AND. CRATANDER LECTORI S.

EN TIBI CANDIDE LECTOR,

ARISTOTELIS ET THEOPHRASTI HISTORIAS, QVIBVS CVNCTA FERE

quæ Deus Opt. Max. homini cõtemplanda & usurpanda exhibuit, adamussim complectuntur: creaturas inquam omnes, & sensu præditas, quæ animalia dicuntur, & sensus expertes, quas appellant plantas. Vbi hercle ne γρὺ quidem in speciem tam humile, tam abiectum, tamq; pusillum, in quo summus ille creator non sit summè suspiciendus, & cuius non sit usus amplissimus. Qua profectò re uix aliud quicquam existit, quod gloriam & amorem Dei, omnium parentis, in cordibus hominum magis excitet & inflammet. Quòd autẽ huiusmodi rerum cognitio, meditatioq;, cum ad omne Philosophiæ genus, tum præcipuè ad Medicinam, tum ad uniuersam deniq; mortalium uitam utilissima sit, ac maximè necessaria, nullus est adeò naris obesæ, & à cõmuni sensu tam alienus, qui nõ intelligat. Quum uerò ARISTOTELES & THEOPHRASTVS mihi in primis ad hoc facti uidentur, per quos δοτὴρ ἐάων uoluit eiusmodi mysteria benignissimè mortalibus effundere: ne tibi ea quoq; parte deessem, optime lector, placuit eorũ quæ huc pertinent opera, sub incudẽ reuocata, multò quàm antehac diligentius emendatiusq;, publicis potius studijs, quàm rei priuatæ consulens, excudere. Proinde abs te uehementer contendo, ut meo in transscribendis optimis authoribus studio, tuus etiam in comparandis syncerus animus respondeat.

Vale, &

Librorum catalogum uersa pagina require.





BASILEAE

1534

HOC OPERE CONTINENTVR.

ARISTOTELIS

De hiſtoria animalium, Lib. IX.
De partibus animalium, & earum cauſis, Lib. IIII.
De generatione animalium, Lib. V.
Theodoro Gaza interprete.

De communi animalium greſſu, Lib. unus.
De communi animalium motu, Lib. unus.
Petro Alcyonio interprete.

THEOPHRASTI

De hiſtoria plantarum, Lib. IX.
Et Decimi principium duntaxat.
De cauſis plantarum, Lib. VI.
Theodoro Gaza interprete.

AD HAEC,

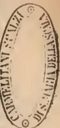
Vocabula latina & græca, ex Ariſtotelis libris de animalibus, & Theophraſti de plantis.
Indices in præfatos libros, ſummo labore & diligentia digeſti.

AD LECTOREM.

Admonendum te duximus optime lector, priuſquam indices noſtros adgrediaris, priorem numerum paginam, alterum uerò uerſum eiuſdem paginæ deſignare: non ſemper illum quem indicat, ſed ab eoipſo ad ſubſequentem denarium numerum progrediendum eſſe: ita ut quicquid quærere ſtatueris, decem illis uerſibus comprehenſum, ſtatim ſit obuium.

IN ARISTOTElis de Historia animaliũ libros Index.





Aranei

Conuulsione

I

Mola 287.

Oues

T

Tactus

Vesica

d

FINIS.

IN RELIQVOS Aristotelis de animalibus libros Index.

A



B

C

T

V

FINIS.

THEODORI GAZAE THESSALONICENSIS PRAEFATIO IN LIBROS DE ANIMALIBVS ARISTOTELIS AD NICOLAVM QVINTVM PONTIFICEM MAX.



YCVRGVM Lacedæmonium, qui leges ciuibus suis constituit, reprehendunt nõnulli, Pontifex summe Nicolaë quinte, quod ita tulerit leges, ut belli potius, quàm pacis rationem habuisse uideretur. Numam uero Pompilium regem Romanũ laudant maiorem in modum, quod pacis adeò studiosus fuerit, ut nulla causa moueri ad bellum pateretur. quorũ sententiam, etsi aliàs probo, ut debeo (nihil enim pace cõmodius, nihil sanctius) tamen cum uita hominũ ita ferat, ut bella uitari interdum nequeant, sic censeo præfiniendum, consulendumq́;, ut & bellum interdum sit suscipiendũ, si res urget, & pax seruanda sit semper, si fieri potest: nec belli ratio unq̃ probanda sit, nisi ut demum rebus compositis, quieto, tranquilloq́; animo uiuamus. Non enim ad pugnam, & homicidia, non ad discordias, & bella nati sumus, sed ad concordiam, & humanitatem. Itaq; principis institutum, atq; officium id esse reor, ut pacem summa opera petat, seruet, & colat. Quod cum Romanos pontifices ferè omnes fecisse quoad potuerint, intelligam, laudo illorum animum, quod neq; ab instituto naturę bonæ recesserint, & pręceptũ autoris diuini seruarint, quod sæpissime pacem conciliarint, & cõmendarint. Sed usum nõnullorũ ausim reprehendere. Pace enim, qua uti debuerant ad literarum, & artium bonarũ studia, et uirtutum officia, illi quidem ad uoluptates parum honestas abusi sunt. quod cum omni hominũ ordini sit turpe, tum pontificis personæ turpissimũ est. Fuerunt tamen & qui rectè pace uterentur, & pontificatum magna cum laude gererent, quibus te similem uideo planè successisse. Pręstas enim doctrina, & moribus: quo fit, ut nomen tuum immortalitati mandandum censeas, studio potius literarum, quæ nunq̃ pereunt, quàm uel ædificiorum, quæ breui tempore delentur, uel thesauri gemmarũ, & auri, cuius hęredes inimici plerunq; succedunt: utq; uoluptates, quæ animi lumen extinguunt, respuas, unamq; literarum uoluptatem, quæ animum illustrare potest, expetas, atq; in ea requiescas. Itaq; omnes pontificem talem habuisse lętamur, & quisq; siue ciuis, siue peregrinus studet pro uiribus rem afferre, qua & uirtutum tuarum laudem, & animi tui uoluptatem augeat. Quem enim ob eius merita nõ solum ueneramur, & obseruamus, sed etiam perinde ac patrem amamus, ei perlibenter opera studiorum nostrorum dedicanda putamus. Alij igitur alia: ego tibi libros Aristotelis philosophi, quos de natura animalium scripserat, conuertere in latinũ sermonem uolui, existimans rem tibi gratam me facturũ, si hi libri latinis literis mera industria mandarentur, & cultius, atq; integrius, quàm actum ab alijs adhuc est, exponerent. Videbam per multa errasse interpretes, tum imperitia linguæ, tum Aristotelicę disciplinę inscitia. Itaq; officium esse putaui, ut si quid facultatis in me esset, qua præstare hæc possem meliora, rem aggrederer, & pro uiribus dignius quicq; efficere conarer. Laboraui equidem hac in re uehementer, quoniam nihil adiumenti ab ijs, qui eadem interpretari uoluere, capere poteram. Aut enim græce illi dixerunt, quæ latine audire homines latini desiderant, aut rerum aliarum nomina alijs improprie tribuerũt, aut noua ipsi inepte finxerunt. Sententiam uero autoris passim adeò deprauarũt, ut argumento quidem interpretationis eorum nemo tam indoctus sit, qui non rectius iudicare de rebus naturæ, quàm Aristoteles posse uideatur. Locutionis etiam genus ne tale quidem, quod legi posset, non modo non Aristotelis eloquentia di-

gnum, adhibere potuerunt. Quod si quid præ sua facilima cognitione peruerti ab omni ueritate non potuit, id etiam propter incultum, horridum & ineptum sermonem interpretis uix intelligi potest. Afferrem hoc loco scripta illorum interpretũ, erroresꝗ sigillatim enumerando reprehenderem, nisi longior essem in re non dubia, præsertim apud te princeps doctissime, qui ut antè doctor pro tuo singulari iudicio semper damnasti illorum interpretationem, melioremꝗ desiderasti, sic nũc factus princeps accuratius agis, ut hæc aliquando explanentur, & unà cum sui autoris sententia lucem latinæ linguæ recipiant. Vtinam tantum facultatis in me esset princeps sapientissime, ut hoc meum interpretandi genus esse optimum illud, quod quæris, confirmare possem. Sed quoniam hoc plus est, quàm ut uel homo modestus de se polliceri debeat, uel meæ uires attingere possint, nihil ego tale de me. Illud uero dicere licet, hanc esse omnibus, quæ adhuc factæ sunt, horum librorum interpretationem, & philosophis ad eloquendum commodiorem, & eloquentibus ad disputandũ utiliorem, et utrisꝗ ad Aristotelis sensum percipiendũ aptiorẽ. Nec acta equidẽ egi, sed à male conuersis primus ego latinis hoibus aperui, quæ his libris Aristoteles scripserat. Sed illuc redeo. Me plurimũ elaborasse in his libris interpretandis fateor, cũ nihil à primis interpretibus illis iuuari possem: sed omnia ex codicibus ueterũ autorũ petere necesse haberem, lectione longa, notationeꝗ uaria. Pliniũ, Corneliũ, Columellã, Varronẽ, Catonẽ, M. Tulliũ, Apuleiũ, Gellium, Senecam, cõplures alios linguę latinę autores euoluere diligentius oportuit: quorũ libros, uel semel accurate legisse laboriosum est, nedum ad usum interpretandi accõmodasse. Non enim ita usum uerborũ accipit interpres, ut suo arbitratu rem disponat, mandetꝗ elocutioni: sed totidem ferè uerbis sensus alienos accõmodate exprimere cogitur. quod perdifficile est. Accedit ad hęc altera causa laboris, q̃d exemplaria græca, libros hos de animalibus dico, mendosa admodũ habemus, uel librariorũ culpa, uel eo casu, quem apud Strabonẽ geographũ legimus. In his enim emendandis elaborare interpres sine dubio debet, ne ipse errasse in conuertendo uideatur. Ita enim plerīꝗ iudicant, ut si quid bene ab interprete dicitur, id autori operis tribuant: Si quid male, id interpreti uitio ascribant. de ijs interpretibus loquor, qui nõ minus laudis mereant̃ in conuertendis aliorũ libris, quàm illi, qui eos magna cũ laude ędiderunt: non de ijs, qui & sibi, & autori, quem interpretant̃, dedecus pariunt. Quid aũt? cum uel ipsa latina exemplaria, quorũ ope iuuari nitimur, nõ minus sint emendanda, quàm græca. Quæ enim utilitas librorum Plinij satis interpreti afferretur, nisi emendarent̃, & corrigerent̃? Iam ante ætatem nostram, seculis multis iacuit inutile opus eius autoris, quod de historia naturali inscribitur, scilicet propter innumeros librariorũ errores. Quis enim autoritate, tum scriptoris, tum rerum scriptarum peteretur, & à pluribus scriberet̃, tamen legi ne à doctissimis quidẽ uiris poterat, usꝗ adeò mendosum, corruptumꝗ habebat̃. Caruerunt certe diu latini hoies magno fructu eorum librorũ, quanꝗ nunc doctrina insigni, singularīꝗ industria Ioannis Andreæ, pręsulis Haleriensis, facilis facta est, & lectio eorum librorũ, & imitatio. Hic enim primus hos libros emendauit, atꝗ utiles reddidit. Quod munus, si in cæteris quoꝗ libris corrigendis hic subijsset, labor sanè aut nullus, aut longe minor scriptoribus interpretibus relinqueretur. Sed quoniã hunc uirum, alia munera tui felicissimi principatus, & reipublicæ à literarũ studijs priuatis diuerterint, accidit res cuiꝗ proculdubio difficilior. Mihi aũt uel illa difficultas laborẽ accumulat, quæ non ad eos interpretes spectat, qui res difficiles græce dicant, faciles uero latinis uerbis improprijs peruertant: sed ad eos, qui ne ea quidẽ inconsiderata relinquunt, quę antiqui autores negligentia quadã non facile excusanda prætermiserunt, qualis quæstio, de Thoẽ quadrupede, & panthere, de dasypode, de lynce, de alijs plerisꝗ occurrit.

currit. Sed an ego dignū quicq̄ uel meo tanto labore, uel tuo desiderio efficere potuerim, tu mihi eris & iudex, & censor. Fuit quidē studiū mihi certandi, nō cum interpretibus illis, quos uincere nullū negociū est, sed cum Aristotele ipso, ut libros, quos ille Alexandro regi suo principi nō minori industria, q̄ doctrina conscripserat, hos ego tibi principi meo latinos redderē nō deteriores. Sed an effecerim, quod mihi statueram, tu uideris. Habes uero in hoc codice libros duodeuiginti: scilicet nouem de historia animaliū, quatuor de partibus, quinq; de generatione. Historia primū obtinet locū, atq; ut nomen ipsum significat, expositionē continet rei, quod est, siue ut sit: quod scholæ philosophorū nostræ ætatis, quia est dicere solent. Mox libri de partibus, ac de generatione, causam cur ita sit, declarant: alteri finalem præcipue, alteri agentē. Cum enim rem, cuius causam reddere uolumus, exploratā cognitione quod est, habere debeamus, recte & scribitur historia animaliū, & præcedit in edocendis causis, unde nam, aut quē ad finē, siue cuius gratia, condita quæq; sunt à natura, præcipue in quā finalem, agentēq; causam. Nam obiter quidē materialis q̄q; passim pro rei desiderio exponit, ut simul aut necessitatis, notæq; melioris ratio declaretur, aut ex quo, undeq; consistant, quæq; demonstretur. Sed quanq̄ libris nouem interpretatio hæc historiarū consummat, tamen qui nonus in exemplari græco continetur, hunc ego septimū collocaui: nec id temere factū existimo. Agitur enī in eo de hominis generatione, quā rem Aristoteles continuò à generatione cæterorum animaliū pollicetur explicaturū. Itaq; cum quinto & sexto libro cæterorū animalium generationē exposuisset, nulli dubio esse debet, quin ille septimū hunc collocarit. Sed Appellicon Teius, de quo Strabo plura, ut alia permulta in excribendis Aristotelicis libris deprauauit, sic id permutasse uidetur, existimans ultimum esse totius historiæ collocandū: quoniā cum Aristoteles agere de generatione inciperet, ultimo loco de homine dicturū pollicitus est. At ille nō ultimo totius historiæ dixit, sed eius loci, quē de generatione tractaret: quod patet ex ijs, quæ in sexto, qui secundus de generatione est, locū eum absoluēs, scribit: Sequitur, inquit, ut pari modo de ijs, quæ in terrestriū genere animal pariunt, atq; etiā de homine disseramus. Tertius igitur hic à primo de generatione collocandus est: quo fit, ut idem septimus totius ordinis historiæ habeatur. Sūt etiam exemplaria, tum græca, tum uero latina, quæ habeant fragmentū quoddā historijs additū: sed id causas quasdā materiales, agentesq; generationis humanæ exponit, nō historiam complectit̄. Itaq; nō inter historiæ libros hoc ego ponendū duxi: sed si collocandū usquam est, libris de generatione, meo quidē iudicio coniungendū est. Inspicere singulos hos libros, ac legere uelis summe princeps, quoad tuæ occupationes patientur: ut & re explorata iudicare, & si quid uoluptatis est in legendis naturæ operibus, oblectari possis. Nō enim me offensurū tuas aures puto, quanq̄ nō græco mihi patrio, sed peregrino utor sermone. nō quod ab interprete dicitur id ex græco exemplari intelligere desiderabis, ipsa latina oratio sensum Aristotelis ita explicabit, ut minime græcā desideres: nihil miscet, nihil inculcat, nominat usu ueterū probatissimorū autorū genera animaliū. Si quid noui imponit, ita inserit, ut familiare, cognatūq; id quoq; uideri possit. Si quid græce appellat, id nō durum occurrit. aut enim usitatū, & (ut ita dixerim) uagū latinis est, quale est nomen delphini, cameli, elephantis, crocodili, ichneumonis, aspidis, salamādræ, & reliquorū generis eiusdē. aut ita sonat, ut nō minus latinū esse, quàm græcū uideatur. Cur enim tetricem auem, aut orecem, aut clerum, nō eodem hoc nomine uocē, si nō comperio latinū, cum quasi latinū sit, ita congruat? Quis latacem ambiguam illam belluam, aut balerum, fluuiatilem piscem ita nominans, peregrinū sonare uidebitur? Nec uero contemnendū uulgus interdū est, si quid nōdum à literarū professoribus nuncupatum, suo ipsum nomine appellat: ut brucum genus locustæ terrestris, q̄d Græci attelabum uocant. Aut martam genus mustelæ rusticę, quod Græ-

cl ictida dicunt, ꝗuis plura eius genera sint. nec temere actum dixerim, si quis uiuerrę nomine ea complectitur: planius enim ita docebimus, si id martam, aut uiuerram uocemus. mustelæ aūt nomen in eo tantum remaneat, quod græci Galem appellant. eodemq; modo, si locustæ illius terrestris alterū genus locustam, alterū bruçum nuncupemus. Sedenim sufficit lingua latina singulis græcę orationis, siue uocabulis, siue sententijs: quanq; nōnulli, quæ latine exprimere nequeunt, hęc inopię linguæ tribuunt latinæ, suamq; pauperiem uitio dare linguæ locupletissimæ audēt: quos satis conuinci à M. Tullio puto, cum ille linguā Romanā ne copia quidē uerborum à græca superari autumet. Exclamat ille aliquantulū quidem importune: O inopem interdū linguam gręcam. sed nō sine causa, quando nōnulli ita cōtendunt, ut Græcis nihil deesse, Latinis permulta desiderari pronūcient. Sed de his hactenus.

Aristotelis uero laudem, ꝗuis mos interpretū sit, eum, quē interpretant̃ autorem, uberius laudare, tamen si latius persequar, uereor ne mihi idem obijciatur, quod illi, qui apud Lacedæmonios, de Herculis laudibus agere uoluit: Quis Herculem uituperet, aut minus bene de eo sentiat? Quis illum nō inter deos immortales enumeret, colat, obseruet, ut tu laudare uelis, Lacedęmonij subdiderunt. Tanta est enim Aristotelis existimatio, tanta autoritas iam apud om̃es mortales, ut frustra quis prędicet, quo ingenio, qua doctrina hic fuerit, quo artificio rem quācunq; explicandā sibi statuerit, tractet: quanta uis in hoc differendi, quanta in cognoscendis, exponendisq; rebus diligentia. Hunc & Latij decus M. Tullius ita laudat, ut excepto Platone, facile philosophorū principē appellet. Excipit ille quē amat, laudat uero, quem doctissimū esse iudicat. Missa hæc facio. Librorū quos interpretatus sum, fructum, quantus sit, explicasse quoad possum, & locus hic patitur, non ab re fuerit fortasse.

Omnis enim philosophandi ratio naturalis, ubi à primis illis naturæ initijs, materiā dico, formā, finem, agens, & motū (ut ita loquar) emerserit, hic uersatur, ac diutissime immorat̃, hic suas uires exercet, atq; multiplicē, uariam, & admirabilē rerum cōstitutionē amplissime explicat. Persequit̃ ordine discrimina omnia, quibus natura suas animantes differre inter se uoluit: colligit summa genera, reliqua sigillatim exponit: partitur in species genera: & singula, quæ circiter quingenta numero in his continent̃ libris, describit: pergit quæq; explanans, quemadmodū oriant̃, siue terrestria, siue aquatica: quibus nam constent membris, quibus uescant̃ alimentis, quibus afficiant̃ rebus, quibus moribus prædita sint, quantū uiuendi spaciū datū cuiq; est, quanta corporis magnitudo, quod maximū, quod minimū est: quæ forma, quis color, quæ uox, quæ ingenia, quæ officia: deniq; nihil omittit, quod in animaliū genere natura gignat, alat, augeat, & tueatur. Quæ omnia eò spectant, ut, quod sanctissimus quoq; autor ille, quē deus sibi ueluti supellectilem quandā preciosam elegerat, admonet, ex ijs, quæ à natura proueniūt, deum immortalē, ex quo ipsa pendet natura, intelligamus, admiremur, atq; colamus: qua re nihil pulchrius, nihil grauius, nihil dignius homini esse potest. Tantus fructus horum librorū est. Nec audiendi sunt, qui inquiunt: Multa Aristoteles de musca, de apicula, de uermiculo, pauca de deo. Permulta enim de deo is tractat, qui doctrina rerum conditarū exquisitissima, conditorē ipsum declarat: nec uero musca, nec uermiculus omittendus est, ubi de naturæ mira solertia agitur. Vt enim artificis cuiussuis, sic naturæ ingeniū in minutissimis potius cōtemplandū est. Quinetiā cum rerum causas cognoscere pulcherrimum sit (hac enim una cognitione, homo perfici, absoluiq; potest, ut deo immortali similis, quoad eius fieri potest, euadat) his sanè libris plene docemur, cur quęq; res in animaliū genere ita sit: planeq; felicitatē assequimur illam nobiliorē, quæ in actione animi consistit, quā sapiens quoq; poëta prædicans: Felix, inquit, qui rerū potuit cognoscere causas. Quid de anima loquar, de qua toties publice, priuatimq; disputat̃? Nusq; suorū librorū, tam aperte philosophus hic suam opinionē exponit, quàm in

his libris,

his libris, quid anima sit, undeq; in corpus recipitur. Ad hęc mores illi, & uirtutū officia, quibus uirum appellamus bonū, laudeq; prosequimur, longe melius hinc accipi possunt, quàm uel à rhetore, quē Græci sophistam uocant, uel à prędicatore, nomine iam trito latinis auribus. Iis enim sæpenumero uita discrepat à præceptis, & melius hortantur alios, quàm ipsi officio fungantur: ut interdum frustra illa uirtutis egregia laus recitata sit, prolixaq; eorum præceptio uacet, & iaceat, cum exempla desiderent uitæ, præceptoris & autoritas, quā qui respicit, facilius & mouetur ad uirtutem, & in officio tenetur. At uero in contemplandis animaliū moribus exempla suppetunt omniū officiorū, & effigies offerunt uirtutū summa cum autoritate naturæ omniū parentis, nō simulatæ, non cōmentitiæ, nō inconstantes & labiles: sed uere ingenuæ atq; perpetuę. Quis enim tam peruersa natura hostis sui generis est, quin emendetur, & mitigetur, cum nullū animal occidi à sui generis bestia uideat? Quis tam in parentes impius, ne cum ciconiæ auis, aut meropis pietatem erga parentes intelligat, pientior efficiatur? Quis adeò inhumanus, illiberalisq; est, quem ossifragæ benignitas in pullos aquilæ nō faciat benigniorē? Quis tam piger, iners, & segnis est, quin excitetur ad uitę munera, cum formicarū, aut apum labores, atq; industriam intuetur? Quem nō pudeat per metum peccare, cum nō solum leonis animum inuictum cogitat, sed etiam reguli auiculæ, quæ cum aquila pugnat, certatq; de imperio? Quis principem bonū non colat atq; obseruet, cum si rex apum in itinere aberrauerit, omnes eum inquirere, odoratuq; sagaci persequi, donec inuenerint, cognitū habeat gestari: etiam regem à plebe, cum uolare nō potest, & si perierit, omnes discedere? Nunquid parum exempli ad boni principis siue desideriū, siue obseruantiam datur? Quis princeps non ad clementiam facile inuitetur, cum reges apum armari quidem aculeo, sed eo nunq; uti intelligat? Quæ fides, quis amor in canibus? Quanta in elephantis mansuetudo? Quæ in ansere uerecundia? Quantum studium ornatus, ac polituræ in pauone? Quanta opera uocis amœnæ, suauisq; in luscinia? Quid de iustitia apum dicam, quæ colligunt quidem ex iis, quibus aliquid dulcedinis inest, sed sine ullo fructuū detrimento? Quid de castitate elephantis, qui quam impleuerit coitu, eam rursus nō tangit? Aut columbæ, quæ neq; coire cum pluribus patitur, neq; coniugiū iam inde à primo ortu initum deserit, nisi uidua, aut cœlebs? Disciplina aūt & eruditio elephanti, quem non faciat studiosiorē? Omnino nulla pars uitæ humanæ est, quæ nō suorum officiorū exempla cōmodissime hinc accipiat. Nam, ut omittam artes illiberales, quæ & ipsæ ingeniis animaliū non parum iuuantur, ualetudinis exempla quæso unde cōmodius peti, quàm ex animalibus possint? Loca pro temporis conditione solent illa mutare: nō plus edunt, aut bibunt, quàm sibi salubre sit: nō diutius dormiunt, quàm ratio ualetudinis postulat: modum mouendi, quiescendiq; seruant: nouit sua quodq; medicamenta: uiuit sua quodq; sorte contentū, & gaudet. hæc late à medicis præcipiunt. At uero exempla, in quibus uis maior, quàm in præceptis est, ab animalibus certiora præbent. Addo utilitatem, quæ in dicendi facultate ex hac animaliū ratione afferri potest. Comparationes enim, assimilationesq; illæ, quas Græci parabolas uocant, quæ plurimū orationem exornant, auditoreq; tenent, hinc uarie, copiose, aptissimeq; accipi possunt: ut siue oras, siue cōmunem partiris cum aliis sermonem, eloquens, aptus, suauisq; esse possis. Poëta uero unde nam pulchrius sua illa rara, & mira accipiat, quàm ex his libris, qui naturæ arcana rimantur, enarrant, aperiunt? Medicus aūt, quod fatetur, se sua inde ordiri, ubi philosophus desinit, nusq; plenius, ꝗ hic uiderit: quodq; à Galeno medicorū principe traditur, Aristotelem primū anatomen, hoc est, membrorum dissectionem scripsisse, hic agnoscet: & quod idem & primus, & optimus fuerit autor, percipiet. Iam & philosophi nostræ ætatis, qui quadrifariā rerum causam ex prima illa librorum naturalis auscultationis institutione, accipiunt quidem

cōmuni quadam ratione: ſed quemadmodum his natura utatur, in conſtitutione, generationeꝗ animalium, parum, autore Ariſtotele, uident, inopia ſcilicet exemplaris Ariſtotelici, quod legere poſſint, hic uidiſſe aliquando gaudebunt, & Phyſici, quo ſe appellant, dignius de cætero profitebuntur. Rationes enim ideo quærimus uniuerſales, ut demum res particulares, & ſenſiles teneamus. Accedit ad hæc uoluptas, qua iuuari, ac perfici quāuis actionem Ariſtoteles ait, quam in contemplandis rebus naturæ auidiſſime capimus. Nam ſi pictor nos uehementer oblectat, cum animal ſcite pinxerit: quanto uehementius natura ipſa afficiet uoluptate, cum eius tam multa, & uaria animalia, mira membrorum conuenientia, inauditaꝗ moderatione, & elegantia facta? Cum hos legimus libros, contemplamur profectò quàm uarius, ac pulcherrimus fructus horum librorum, & utilitas amplior, quàm ut uerbis exprimi poſſit. Sed quorſum hæc? Vt ſi in traducēdis his tam neceſſarijs, tamꝗ commodis, & amœniſſimis libris, ſatis ego interpretis munere functus ſum, tu ſententiam feras princeps doctiſſime, ædasꝗ in uſum publicum opus, quod ego ſine tua autoritate ædere nec poſſum, nec debeo. Si quid etiam dignum ex meo ingeniolo exit, quod in ea bibliotheca ponatur, quam magnifice conſulens hominū communi utilitati, condere ſtatuiſti: ſi quid inquam tale effici mea opera potuit, cenſeas ea ipſa bibliotheca tanquam ciuitate donari hunc codicem, nōdum cognitum, aut ullam in ſedem receptum. Non ego primus te conſtituo iudicem: iampridem conſenſu omnium doctorum uirorum habitus es exiſtimator, & architectus eorum, qui in ſtudijs liberalibus elaborant. Facit enim tua illuſtris doctrina, tuumꝗ ſummum ingenium, ut nemo te uel iudicio grauior, uel autoritate locupletior habeatur. Principem etiam ſummum te nuper quidem habuimus: ſed, quod optauimus, talem habemus, ut facile temporibus his tuis ſperare poſſumus publicam illam felicitatem, quam Plato uir doctiſſimus futuram confirmat, cum aut philoſophi regnant, aut reges philoſophantur. Tu enim & philoſophus es illuſtris, & fortuna ſummi imperij uirtuti tuæ coniuncta eſt. Lege igitur princeps ſapientiſſime, & iudica, an ego rem tibi non repudiandam attulerim: & ſi bene, ut ſpero ceſſerit, age pro tua liberalitate, ut pari ſtudio laborem ſuſcipere alterum, pluraꝗ indies afferre huiuſmodi opera poſſim.

ARISTOTELIS STAGIRITAE DE HISTORIA ANIMALIVM LIBER PRIMVS, INTERPRETE THEODORO.

In quibus animalia inter se differãt, quibus'ue cõueniant, eorundẽq; naturæ diuersitas. Cap. I



NIMALIVM partes, aut incōpositę sunt, quæ scilicet in similes sibi partes diuiduntr, ut caro in carnes, & ob eam rem similares appellentr: aut cōpositæ, quę aptæ secari in partes dissimiles sint, nō in similes: ut manus nō in manus secatr, aut facies in facies: quapropter eas dissimilares nominemus. Quo in genere partiū sunt quę nō modo partes, uerumetiā mēbra appellentr: uidelicet quæ cum ipsę totius integritate describantr, habeant tamē intra se partes diuersas suiq; generis opificia, ut caput, ut pes, ut manus, ut totū brachiū aut pectus: quippe quæ & ipsa partes sint totæ, & ex partibus cōstent diuersis. Quæq; aūt pars dissimilaris ex similarib. constat, ut manus ex carne, ossibus, neruis. Habent uero animalia partes, aut easdē sibi omẽs, aut diuersas. Partes easdem uel specie intelligi uolo, ut hois nasus, aut oculus, specie cum naso, aut oculo hois alterius cōuenit, et caro cū carne, et os cum osse. Quod idē de equo, & cęteris quę specie inter se cōsentire statuimus, intelligi debe: ut enim totū se habet ad totū, sic partes singulæ sese ad singulas habeant necesse est. uel genere, quanq; excessu, defectu'ue inter se differant. De ijs loquor, quorū idem est genus: uerbi gratia, auis, aut piscis: id enim utrūq; differentijs consumitr generis. Et species cōplures, tum pisciū, tum etiā auium habentr: differūt uero inter se partes pene plurimę eorū contraria affectuū qualitate, ut coloris, aut figuræ, eo q̃d aliæ magis, aliæ minus affectæ ijs ipsis qualitatibus sint. Multitudine etiā & paucitate, & magnitudine, paruitateq;, & omino excessu, defectuq; discrepāt, cum alijs crusta, alijs testa pro tegmine habeatr: et alijs rostrū porrectius sit, ut gruibus: alijs breue. Penna item alijs uberius, alijs parcius data est. Sed tamē in ijs quoq; ratio partiū nōnullarū diuersa est, cum alia calcari, aut aliquo armentr aculeo, alia nihil eiusmodi habeant: & alijs apex in capite sit, alijs desit. Sed enim q̃d prope dixerim, partes plurimę, et ex quibus tota moles cōpacta est, aut eædē sunt, aut ratione contrariorū, & per excessum, defectumq; differunt. Pluris enim, minorisq; rationē, referri ad excessum defectūq; putauerim oportere. Nō desunt quibus partes nec species sint eædē, neq; excessu, defectu'ue, sed proportione cōueniant: quomodo os cum spina, & unguem cum solida ungula, & manū cum forcipato pedis, et pennā cum squama conuenire animaduertimus. Quod eñ penna in auiū genere est, idem squama in piscibus habetur. Partes quas singula animalia habent, hunc in modū diuersas, easdem'ue intelligimus, atq; etiā situ contemplamur. Sunt enim complura, quę easdē habeant partes, sed non situ eodem: uerbi causa, mammas alia in pectore habent, alia in feminibus. Partes aūt similares, aut molles, ac humidæ sunt, aut siccæ, & solidæ. Molles inquam, uel omnino, uel quādiu in sede maneant naturali, ut sanguis, sanies, adeps, seuum, medulla, semen genitale, fel, lac, ubi haberi id potest, caro, & quę ijs proportione respondeant. Item excrementa omnia, modo tamen diuerso, ut pituita, & sedimenta alui, atq; uesicæ. Siccas ac solidas intelligi uolo, neruū, cutem, uenā, pilum, os, cartilaginē, unguem, cornu: æquiuoce enim ad genus appellamus, cum cornu tum figura, tum toto dicimus. Item quæ ijs proportione respondent. Animaliū uero differētias, aut per uitas, aut per actiones, aut per mores, aut per partes cōstitui dignū est. Quibus de rebus primū formula quadā agendū, deinde generatim discussione diligētiore disserendū cēsemus. Profectò differētiæ quę in morū, uictuū, actio-

nũq; ratione uerſant̃, colligi debẽt, eo q̃d alia ſint aquatilia, alia terreſtria. Et aquatiliũ ordo duplex: alia em̃ in fluido degũt, uictũq; petũt ex humore: quę etiã humorẽ per uices recipiũt, & reddũt: nec uiuere poſſunt, niſi uerſent̃ in humore. quod pluri mæ piſciũ parti euenire apertũ eſt. Alia degũt quidẽ in fluido, uictũq; inde emoliũtur: ſed aërem nõ humorẽ recipiũt, & foris parere ſolẽt. Cõplura huius generis ſunt partim greſſilia, ut lutris, latax, crocodilus: partim uolucres, ut mergi, ut urinatrices. Quinetiã quę nullis pedib. innitant̃, ut natrix. Nõnulla cum uictũ in humore exerceant, nec foris uiuere queãt, nihil uel aëris uel humoris recipiũt, ut urticę, ut oſtrea. Aquatilis aũt generis alia marina, alia fluuialia, alia lacuſtria, alia paluſtria, ut rana, ut cordula. Terreſtriũ uero animantiũ, alia accipiũt, reddũtq; aërẽ (quæ res ſpiratio nominat̃) ut homo, & quæcũq; terreſtria habẽt pulmonẽ. Alia q̃uis aërẽ recipiãt, tamen ſedẽ in terra perpetuò tenẽt, & uictũ indidẽ capiunt, ut ueſpæ, apes, & reliqua inſecta. quo nõie ea appello, quorũ corpus inciſuris pręcingit̃, aut parte tantũ ſupina, aut etiã prona. Sed cũ terreſtriũ plura, ut dictũ eſt, cibũ ab aquis petant, nullũ generis aquatilis eſt, q̃d & aquã recipiat, & terrã cibi cauſa petat. Sũt porrò, quę primũ uiuãt in humore, deinde forma immutata, foris uitã incipiant agere, ut culices paluſtres: ex ijs em̃ aſili proueniũt. Ad hæc, alia ſede ſtabili degunt, alia mutabili, & uaga. Sedes ſtabilis in humore tantũmodo eſt. Terreſtriũ nulla ſtatu immutabili uiuũt. At aquatiliũ plura ſaxis affixa uitã omnẽ traducũt: ut conchę genera cõplura. Quinetiã ſpõgia ſenſum habere aliquẽ credit̃: argumẽto, q̃d multo difficilius abſtrahunt̃: niſi clanculũ agat̃, ut referũt auulſores. Sũt item, quę & adhærere ſoleant, & q̃ties libuit abſolui: ut genus quoddã eius, quã urticã uocamus: quippe cum nõnullæ ex ijs noctu abſolutę paſcant̃. Nõ deſunt cõplura, quę cũ ſint abſoluta, mouere tamen ſe nequeant, ut oſtreę, & quę tota ſimplici, mitioriq; teſta operta, uertibula appellant̃, & calli, aut tubera. Vis item alijs nandi tributa eſt, ut piſcibus, ut mollibus, ut cruſtatis, uelut locuſtis. Quædã ambulare poſſunt, ut genus cancrorũ: quippe q̃d quanq̃ ſuapte natura aquatile eſt, tamen uim habet ambulãdi. Terreſtriũ uero, alia uolucres ſunt, ut aues, ut apes: quæ modo inter ſe quodã alio differunt. Alia pedeſtria, quorũ item alia greſſilia, alia reptilia, alia tractilia ſunt. Animal q̃d uolucre tantũ ſit, ut piſcis natatile ſolũmodo eſt, nullũ nouimus. Nam & quæ pẽnis cuteis uolãt, ingredi poſſunt. Vnde ueſpertilioni etiã pedes ſunt, & uitulus marinus pedes habet minutos. Sic nõnullę aues depedes ſunt, quæ ob eam rem apedes, à paruitate pedũ nũcupantur: q̃d genus auiculę pennis plurimũ ualet, ſicut cætera q̃q; propè ſimilia, ut pennis pręualere, ſic pedib. degenerare uident̃, ut hirũdo, & falcula, ſiue riparia: hæc enim omnia, & moribus, & uolatu, & ſpecie proxima inter ſe conſpiciunt̃. Apparet apes om̃ibus anni tẽporibus. Riparia æſtate tantũ, cũ imber inceſſit: tunc em̃ & apparet, & capit̃. deniq; rara hęc auicula eſt. At uero quę greſſilia, eadẽq; natatilia ſint, cõplura reperiunt̃. Necnõ differẽtias illas uitę, actionesq; animantiũ cõtinent. Sunt enim aliæ gregales, aliæ ſolitariæ, tum uolucres, tum nantes, tum etiã pedeſtres. Vitã aliæ ancipitẽ degũt, ut eædẽ modo ſocietate, modo ſolitudine gaudeãt. Item aliæ ciuiles, alię inciuiles. Tũ ex gregalibus, tum etiã ex ſolitarijs ſunt, gregales in uolucrũ genere colũbi, grues, olores. Nullũ cui ungues adunci gregatile eſſe perpẽdimus. Cõplura etiã inter nantes piſciũ genera gregatim degere ſcimus, ut q̃s curſores uocant. & thunnos, & limoſas, & hamias. Hoĩs naturã ancipitem ſocietatis, ac ſolitudinis eſſe, apertũ eſt. Ciuiles appello animãtes, quę labori cõmunicãt idem, quarũ opus communi efficit̃ opera, munusq; idẽ om̃i eſt, q̃d nõ om̃ib. gregalibus cõpetit. Ciuilis generis eſt homo, apis, ueſpa, formica, grus. Quarũ alię ſub duce degunt, ut grues, ut apes: alię nulli ſubditę imperio ſunt, ut formicę, & alia innumera penè genera. Sunt item tam ex gregalibus, q̃ ex ſolitarijs, alię quę ſedẽ nunq̃ mutent, aliæ quę mutare ſtato tẽpore ſoleãt. Et aliæ, quæ carne ueſcant̃, aliæ quę frugibus, alię om̃ia attingãt.

Non

Nō deſunt, quę cibo ſui generis utanť, ut apes, ut araneí. Apes eñ melle, & quibuſ dam alijs dulcibus alunť. Araneí uenatu muſcarū uiuūt. Nōnulla piſcibus ueſci na tura uoluit. Ad hęc, aliȩ aut uim habent uenandi, aut ingenio recōdendi cibi dotatæ ſunt. Alię nec ad uenandū aptę, nec ad recondendū. Itē alię domicilia ſibi parant, ut talpa, mus, formica, muſca, apis. Alię nullis ſe includere caſis patiunť, ut plures tam inſecti generis, q̄ quadrupedis. Quinetiā locis diſcrimen aliud exiſtit: quippe cū aliæ cauernas ſubeant, ut lacerti, ut ſerpētes: aliæ per ſumma telluris degant, ut canis, ut equus: ac aliæ foramina ſibi excauent, aliæ nunq̄ eo munere funganť: & aliæ noctu uagenť, ut noctua, ueſpertilio: aliæ interdiu tantū. Addo etiā alias eſſe cicures, alias feras. Et alias perpetuò cicures, ut hoīem, ut mulū: alias perpetuò feras, ut antherā, ut lupū: nōnullas etiā facile poſſe māſueſcere, ut elephātos. Sed quin aliter partienadū eſt. Genera eñ quęcūq; placida ſunt, hęc eadē fera q̄q; poſſunt reperiri, ut ſues, equi, hoīes, oues, capræ, canes, boues. Itē aliæ mutę omnino ſunt, aliæ ſtrepitū tantū elidūt, alię uocē etiam formāt. quarū alię loqui poſſunt, alię uocē ſolam nullis exprimendā literis reddūt. Atq; aliæ loquaces, aliæ taciturnæ, aliæ oſcines, aliæ inoſcines. Omniū uocaliū animantiū cōmunis mos eſt, ut ſui initus tēpore potiſſimū canāt, & blaterēt. Alię pręterea camporū incolę ſunt, ut palūbes: aliæ mōtis, ut upupę: aliæ cū hoībus degere ſolent, ut colūbi. Item alię copia libidinis gaudēt, ut perdicū genus, & gallinaceorū. Alię minus Venere ualēt, ut quæ coruinā ſpeciem gerūt: quippe quæ raro ſoleant coire. Marinarū etiā animantiū aliæ pelagicæ, aliæ litorales, alię ſaxatiles ſunt. Ad hæc, alijs data uis eſt dimicādi, alijs ingeniū cauēdi, & euitādi. Viribus pollent, quę iniuriā uel inferant alijs, uel illatā ſibi propulſent, ſeq; defendant. Cautę & prouidę ſunt, quę aliquid in ſeipſis pręſidij habent cōtra inferendā iniuriā. Differūt præterea moribus. Nam aliæ mites, remiſſæ, & minime peruicaces ſunt, ut boues. Alię animoſę, peruicaces, brutę om̄ino, ut ſues ſylueſtres. Alię ingenioſę ac timidæ, ut cerui, lepores, cuniculi. Alię illiberales, perfidę, inſidioſęq;, ut ſerpentes. Alię liberales, fortes, & nobiles, ut leones. Aliæ generoſæ, feroces, inſidioſæ, ut lupi. Nobile eñ id eſt, q̄d ex bono prodijt genere: generoſum aūt, q̄d nō à ſua natura degenerarit. Et alię aſtutę, malitioſę, callidę, ut uulpes. Alię animoſę, & amatrices, & aſſentatrices, ut canes. Aliæ mites, & māſuetudini addictæ, ut elephātes. Aliæ uerecūdæ, & cautę, ut anſeres. Aliæ inuidæ, & ornatus ac polituræ ſtudioſæ, ut pauones. Homo unus ex numero animaliū omniū uim obtinet cogitandi. Et cū memoriæ, atq; diſciplinę cōplures animātes eſſe participes poſſint, nulla tamē præter hoīem poteſt reminiſci. Sed de moribus, uitaq; generis cuiuſq; diligentius pōſt.

Quid nobile — generosum. Homo. Nullum animal reminiscitur dempto homine.

Quæ corporis partes animalibus communes, quæ item propriæ ſint. Caput II



Omniū aūt partes cōmunes animaliū ſunt, quā cibus recipiť, et in quā deuorať. Quas quidē partes & eaſdē eſſe, & diuerſas, nihil prædictis rationibus prohibet. Aut eñ ſpecie, aut exceſſu, aut proportione, aut ſitu determinandū eſt. Ab ijs alię cōmunes plurimorū animaliū partes habentur, & quā cibi excrementū emittiť. Non eñ hęc omnibus data eſt. Partē, qua cibus recipiť, os appellamus: in quā deuorať, uentriculū. Reliqua pars multiplici nomine ſignificať. Sed cum duplex ſit excrementū, hoc eſt ſiccū, ac humidū: quæ partē illam humidi excremēti capientē habent, hęc ſicci quoq; receptaculū cōtinent. Quę uero hoc habēt, nō illud etiā habere om̄ia nouimus. Quamobrē quę ueſicā habēt, aluum eadē etiā obtinēt. At uero quę aluū habēt, nō om̄ia & ueſicā poſſidēt. Humidi nāq; excremēti cōceptaculū, ueſicā: ſicci, aluū nominamus. Reliquis magna ex parte tum eæ, quas enumerauimus partes tributæ ſunt, tum etiam qua ſemen genitale mittať.

Quomodo animalia inter ſe differant in ſeminis prolifici emiſſione. Caput III

QVæ modo gignere animal poſſint, aut in ſe ipſa ſemen prolificū mittūt, aut in alterū. Fœmina q̄d in ſe mittit, appellať. Mas, quod in alterū. Sed in nōnullis

discrimẽ id fœminę & maris nõ est. Species quoq; partiũ quę ad ipsam pertinẽt procreationẽ, diuersa est, cũ alia uuluam habeant, alia quod uuluæ proportione respõdeat. Partes hæ sunt quæ necessariȩ uel omĩbus, uel plurimis datæ animalibus sunt. Omnibus uero sensus unus tactus inest communis. Itaq; pars qua sentiendi uis ista contineatur, nomine uacat. Alijs enim eadem, alijs ex proportione habetur.

Humorem quodq; animal habere, aliter tamen uel huic, uel illi inesse. Caput IIII



Vmorẽ item genus quodq; animaliũ cõtinet, quo si aut per uim, aut per naturã ipsam priuetᷓ, in perniciẽ agatur necesse est. Habent etiã id diuersum, in quo humor ille & fiat, & contineatᷓ. Sunt hæc in alijs sanguis, & uena: in alijs, quod ijs proportione respondeat: quæ quidẽ imperfecta sunt: atq; alterũ fibra, alterũ sanies dicitᷓ. Tactus itaq; in parte corporis similari consistit, ut in carne: aut in aliqua generis eiusdẽ. deniq; in parte sanguinea, aut in ea, quæ ex proportione uice illius habeatᷓ. Omĩbus tamẽ parte similari sensum hunc cõtineri certũ est, sicut ẽ cõtrario potẽtias agẽtes partibus dissimilaribus tributas esse apertum est: ut ori ciborũ confectionẽ: pedibus, aut alis, aut quibus suis proportione accõmodatis, officiũ incedendi. Ad hęc, animaliũ alia sanguinẽ habent, ut homo, equus: deniq; omnia, quæ aut perfecta pedibus carent: aut binis, quaternis ue pedibus cõstant. Alia exanguia sunt, ut apes, ut uespę. Atq; inter marina, sæpia, locusta, deniq; omnia, quæ pedibus plus, quàm quaternis innitantur.

Quæ animalia perfectũ animal, quæ oua, quæ uermem gignãt: quóue ritu quæq; incedãt. Cap. V



Tem alia animal gignũt perfectũ, alia ouũ, alia uermem. Procreãt animal, homo, equus, uitulus marinus: & reliqua, quę pilis integunᷓtᷓ: atq; in genere aquatili, quæ cete appellamus, ut delphini: & quæ cartilaginea uocantur. Quorũ alteris fistula data est, brãchiæ desunt, ut delphinis, & balenis. Habẽt delphini fistulã à dorso, balenę à fronte. Alteris brãchiæ detectæ, ut mustelo, raiæ, reliquisq; generis eiusdẽ. Ouũ id ex fœtibus perfectis uocamus, cuius ex parte principio animal consistit. Reliquũ uero alimẽto ei, quod gignitᷓ, est. Vermis id est ex quo toto, animal totũ per subiecti fœtus formationẽ, incrementũq; gignitᷓ. Animaliũ ergo quæ animal generant, aut oua intra se prius conficiunt, ut cartilaginea: aut illico animal intra se formãt, ut homo, ut equus. At uero in lucem fœtu perfecto, aut animal æditur, aut ouũ, aut uermis. Ouũ ipsum aut putamine continetᷓ testaceo, & bicolor est, quale auiũ esse uidemus: aut cute molli obducitᷓ, unicolorq; est, quale cartilaginea, uermesq; pariũt. Vermes item aut cõtinuò mobiles sunt, aut immobiles. Sed de ijs accuratius post, cũ de generatione agetᷓ, differemus. Nunc animaliũ reliquas differentias addimus. Enimuero alijs pedes natura dedit, alijs negauit. Et quæ obtinẽt pedes, aut binos hæc habẽt, ut hoĩes, atq; aues, duo hæc tantũmodo genera. Aut quaternos, ut lacerti, ut canes. Aut plures, ut centipedes, & apes. Verũ quæcunq; ambulãt, oĩa pedes pari numero possidẽt. Quæ aũt in genere natante pedibus carẽt, hæc aut pinnis natant, ut pisces (quorũ alij quaternas, binas scilicet parte prona, & binas supina habẽt, ut aurata, ut lupus: alij binas tantũ, qui longi leuesq; sunt, ut anguillæ, ut congri) aut nullas oĩno habẽt, ut murena: sed ita mari utuntᷓ, ut terra serpentes, modoq; simili repunt in humore. Cartilaginei quoq; generis aliqua pinnis carent, uidelicet quæ plana sunt, & caudã habent, ut raia, & pastinaca, suaq; ipsa latitudine natant. Raiam tamẽ pinnas habere uidemus, & quæcũq; suam latitudinẽ nõ colligunt in mucronẽ. Quæ aũt pedes habere putanᷓtᷓ, ut mollia, tum pedibus ipsis, tum pinnis natant, & quidẽ ijs celerius, iners aũt alueus ducitᷓ: ut sæpia, lolligo, polypus potest, sæpia & lolligo nequeunt. Crusta intecta, ut locustæ suis caudis natant, celerrimeq; retrorsum, pinnarũ caudæ adiunctarũ beneficio. †Crocodilus etiam pedibus natat, & cauda: quã similem siluro habet, quoad paruum magno licet conferre. Volucrũ aũt aliæ penna uolant, ut aquila, ut accipiter: aliȩ membrana

Raiam certe Theodor. pro uatracho, siue ranã quãdoq; uertit: nisi alterutra lingua librarius errauerit.

†Cordula

brana ſicca, ut apes, ut ſcarabei: aliæ cute, ut uulpecula, ut ueſpertilio. Volant pēnis, aut cute, quæ habent ſanguinē. Membranis ſiccis, quæ ſanguine carent, ut inſecta. Sūt porrò, quæ uel pennis, uel mēbranis uolant, omnia bipeda, aut apeda. Angues enim circa Aethiopiā tales uolare narrant. Genus pennatū, auem appellamus: reliqua duo genera nomine carent cōmuni. Volucris aūt generis exanguis alijs pēnarū tutelæ cruſta ſuperuenit, ut uaginipennes poſſint nūcupari, uelut ſcarabeis. Alijs pennæ nulla cruſta integunt: quorū alia bipennes ſunt, alia quadripennes. Gerunt pennas quaternas, quæ aut grandiora ſunt, aut aculeo in aluo armant. Vaginipennis illius ordinis nullum eſt, quod aculeū gerat. Bipeda anteriore parte aculeos gerunt: ut muſca, tabanus, aſilus, culex. Omnia quæ ſanguine carent, minus, q̃ quę habent ſanguinē adoleſcunt, paucis marinis exceptis, ut molliū nōnullis: quę quidē genera grandiora locis tepidis redduntur, & mari potius, aut dulcibus aquis, q̃ terra. Omnia quæ ſe mouent, aut quaternis notis mouent, aut pluribus. Quaternis tantum, quæ habent ſanguinē: ut hoīes binis manibus, binisq; pedibus: aues binis alis, & binis pedibus: quadrupedes pedibus quaternis, piſces pinnis quaternis. Nam & quæ pinnis aut nō amplius binis, aut nullis, ut ſerpentes, utunt, quaternis ea quoq; notis nihilominus mouent: flexus enim quaterni ijs agunt, aut bini cū pinnis binis. At uero quæ ſanguine uacua pedibus ſe pluribus moueant, ſiue uolucres ſunt, ſeu pedeſtres, ijs certe motus per notas plures exercet: ut animal, quod à uita die uno deſcribenda ephemerū appellatū eſt, pedibus quatuor, pēnisq; totidem mouetur. Quippe quod nō ſolū uitæ ſuæ ratione propriū id meritò habeat, ſed etiā cum quadrupes ſit, uolucre quoq; eſt. Omnia porrò tam quadrupeda, q̃ multipeda modo ſimili moueri ſolita ſunt: cunctis enim motus per diametrū agitur. Verum cum cætera ducibus binis pedibus incedant, cancer unus quaternis regi ſolitus eſt.

Quæ animalia habeant ſanguinem, quæ'ue eodem careant. Caput VI



Vmma uero animaliū genera, in quæ ſingula digerant, rediganturq; animalia, quibus ſcilicet illa cōſummant, & conſtent, hęc ſunt, auis, piſcis, cetus: quæ quidē omnia habent ſanguinē. Ad hæc genus teſta inrectū eſt, quod oſtreū, ſiue conchā appellamus: & cruſta incluſum aliud, quod noīe uacat cōmuni, ut locuſtarū, & cancrorū, & gammarorū genera: aliud item molle, ut lolligenes, ut lollij, ut ſepiæ. Adde genus inſectum: quę omnia genera ſanguine carent. Et quorū natura pedes habere patit, multis hæc pedibus cōſtant. Sed inſectorū uel aliqua uolucres eſſe apertū eſt. Reliquorū animantiū genera nulla preterea ampla intelligunt, unū enim quod plura genera cōtineat, nullū eſt. Sed aut ſimplex eſt, nullis ipſum ſpecificis euariās diſcriminibus, ut homo: aut diuidi quidē poteſt in ſpecies, ſed nullis noībus diſtinctas. Quę enim genere quadrupede nō pēnato continent, ſanguinē quidē omnia habēt: ſed alia animal pariūt, alia ouū. Dixerim hæc ouipara, illa uiuipara. Quæ igitur animal generant, pilos nō omnia habent: quæ aūt oua pariūt, cortice omnia muniunt. Cortex hic loco ſquamæ ſimilis poteſt appellari. Pedeſtre ſanguineū, quod pedibus careat ex natura, genus ſerpentū eſt, idq; intectū cortice eſt. Verū cum cæteræ ſerpētes oua pariant, uipera una animal gignit. Nō enim pilos oīa habent, quæ animal generant: quippe cū nōnulli ex piſcibus animal procreent. Quæ tamē pilos ſortita ſunt, animal oīa progignūt. Nam pilos quoq; effigie aculei ſpiculatos, genus quoddā eſſe pilorū putandum eſt, quales herinacei, atq; hyſtrices gerunt. uicem enim uillorū, nō pedum, ut echinnorum aculei præſtant. Generis quadrupedū, quæ animal gignunt, plures quidem ſpecies intelliguntur, ſed nullis ferè notatę nominibus. Singulorū enim nomina habentur, ut hominis, leonis, equi, cerui, canis, reliquorumq; ad hunc modū. Nullis ferè inquam, quoniā genus unum, uel ſuper ijs omnibus, quæ iumenta no-

minamus, est: ut equo, asino, mulo, ginno, inno, & mulis, quas terra Syria fert, quæ similitudine quadam nomen mularum acceperũt, quanquam non omnino eadem qua mulæ specie continentur. Coëunt enim & mutua inter se ratione progenerãt. Naturam itaque eorum, quæ minus genere certo continentur, seorsum sigillatim consideremus, necesse est. Hæc ita impræsentiarum formula exposuisse quadam prægustandi gratia placuit, uidelicet ut quibus de rebus tractandũ, et quatenus esset persequendum intelligeretur: pòst accuratius de ijsdem disseremus, ut primum differentias, atque accidentia, quæ iuncta cuiq; sunt, accipiamus, deinde ad eorum comperiendas causas enitamur: ita enim effici potest, ut uia, ratione&q; docendi utamur naturæ congrua, cum commentatio singulorum antecedat. Hinc enim aperitur quibusnam de rebus, & ex quibus effici demonstrationem oporteat. Primum itaque partes animalium, ex quibus constant, enumerasse par est: ijs enim potissimum, atq; in primis, tota quoq; ipsa inter se differunt, uidelicet, aut eo, quod alia habeant, alia careant: aut situ, & ordine, aut differentijs, quas antehac exposuimus, id est specie, excessu, proportione, & affectuũ contrarietate. Sed primũ partes hominis explicare debemus. Vt enim numos ad id quod sibi quisq; exploratũ, certumq; habeat, probare solet, ita cæteris quoq; in rebus agendum est. At homo animalium maxime omnium notum nobis necessario est. Partes igitur hominis exteriores, & si non sensum effugiunt, tamen ne sequela, & series continuanda doctrinæ prætermittatur, atq; etiam ut sensum ratio comitetur, partes primum enumerabimus officiales, siue instrumentales, deinde similarium ordinem prosequemur.

De summis in hominis corpore partibus, & quid caput, quid item thorax sit. Caput VII



Vmmæ igitur partes, in quas primas totum diuiditur corpus, hæ sunt: caput, collum, thorax, brachium duplex, crus duplex. Thoracem eam partem appello, quæ à collo ad pudenda usq; trunca pertendit. Capitis autem pars, quæ capillis intecta est, calua appellatur, cuius pars prior sinciput, nouissime consistere solita. Omniũ enim ossium corporis, ultimum id concrescit, & induratur. Posterior occiput est. Media inter occiput & sinciput, uertex. Cerebrum sincipiti subditum est: occiput inane. Calua ipsa sanè tota, os rarum, rotundum, cute gracilenta obductum est. Habet suturas, quæ mulieris est, unam in orbem: quæ autem uiri, tres in idem magna ex parte coëuntes. Iam uisum etiam sine ulla sutura caput uiri est. Verticem caluæ, medium discrimen, & æquamentum capillorum uocamus: quod nonnullis geminum est. Sunt enim qui facti à natura biuertices sint, uerum non osse, sed capillorum æquamento.

Quid facies in homine. Caput VIII



Aciem partem eam nominamus duntaxat in homine, quę caluæ subiecta est. Nam piscis aut bouis faciem dicere non solemus. Partes faciei frons, quæ sub sincipite posita inter idipsum, & oculos est. Quibus hęc magna, segnes: quibus parua, mobiles: quibus lata, mente moueri idonei: quibus rotunda, iracundi.

De superciliis, oculis, palpebris, cilijs, pupilla, nigro, candido, angulis: & de ijs animalibus quæ oculis careant. Caput IX



Vpercilia sub fronte bipartito distincta: quæ si in rectum porriguntur mollem subesse animum significant. Si iuxta nasum inflexa sunt, austerum notant, & acerbum. Sed si iuxta tempora inflectuntur, derisorem dissimulatoremq; indicant: si uero in totum demissa, notam inuidiæ habent. Oculi ijs subiacent duo, legitimo scilicet naturæ officio: quorum,

partes

partes superius inferiusq; tegentes, palpebræ appellantur. Pilos, qui extremo palpebrarum ambitui adhæret, cilium nominamus. Humor oculi interior, quo uidemus, pupilla est. Quod eam ambigit, nigrū dicitur. Quod postremo nigrum circundat, candidum, siue albugo. Pars cōmunis superioris, inferiorisq; palpebræ, angulus est, quem duplicem uterq; oculus habet: alterū iuxta nasum, alterum iuxta tempora. Qui si iusto sunt longiores, notam morum maleficorū præbent: si carnosi more pectunculorum sunt, qui naribus iunguntur, malitiam præferunt. Habent profectò oculos, tum cætera animalium genera omnia, præterquam testa intecta, & si quid imperfectum aliud est: tum ea, quæ animal generant omnia, præter talpam: quam modo quodam habere dixerim, cum tamen omnino habere negem: quippe cum omnino quidē nec uideat, nec perspicuos habeat oculos. Verum si quis prætentam membranam detrahit, locus oculorum apparet, & pars nigra eorundem: situs deniq;, & descriptio eadem, quam legitimam conspicui oculi obtinent, utpote cum obducta cute oculi pressi, confusi, oblæsiq; essent, dum crearentur.

De oculorum uarietate in quibusq; animantibus. Caput X

Andidum oculi magna ex parte simile in omnibus est. At quod nigrum dicitur, uariat. Alijs enim atrum, alijs admodum cæsium, alijs fuluum, alijs caprinum, quod morum optimorū indicium est, & ad cernendi claritatem primatum obtinet. Solus ergo potissimum animalium homo numerosa oculorum uarietate notatur, quum cæteris in suo singulis genere, color sit idem, equis exceptis, qui interdum oculis proueniāt cæsijs. Sunt oculorum alij grandiores, alij parui, alij modici, qui optimi habentur: item alij nimium prominentes, alij conditi, alij modice siti. Qui conditi sunt, clarissime cernere in genere quoq; brutorum animalium possunt. Modicus tamen situs, nota morum est optimorum. Et, aut nimium conniuent, aut rigidi, intentiq; constant, aut modice nutant. Notam morum laudabilium habēt, qui mediocriter conniuent. Reliquorum alteri impudentiæ, alteri inconstantiæ indices sunt.

De aure, naso, temporibus, maxillis, labris, gingiuis, dētibus, lingua, palato, columella, eorumq; in quibusq; animantibus differentijs. Caput XI

Vris, pars capitis qua audimus, est, ita ut nulla spiratio desideretur. Errat enim Alcmæon, qui capras spirare per aures credidit. Auris pars exterior, cui est nomen auriculæ, parte constat superiore, pinna: inferiore fimbra: tota autem ipsa ex cartilagine, carneq; constituta est. At pars interior forma anfractui cochleæ similis desinit in os, quod auriculam planè imitatur, in quod quasi nouissimū uasculum strepitus deuenit. Hinc meatus ad cerebrum nullus est. At in oris palatum usq; semita pertendit, & uena de cerebro descendit eodem. Oculi quoq; in cerebrum finiunt, & uterq; positus super uenula est. Aures homini tantū immobiles: nam eorum quæ sensum obtinent audiendi, alijs auriculæ sunt, alijs desunt, meatusq; patent ipsi audiendi, ut ijs quæ penna, aut cortice, squama'ue integuntur. At ea quæ animal generant, omnia auriculas habent, excepto uitulo marino, & delphino, & reliquis ita cetarijs. Nam & quæ cartilaginea appellauimus, animal pariunt. Verum homo unus, aurem non mouet. Vitulus ergo marinus meatus continet manifestos, qua audit: at delphinus audit quidē, sed nullis cauernis, quæ uicem præstent aurium. Cætera suas auriculas omnia mouent. Situm aures hominis eundem in orbe, quo oculi obtinent: non ut quadrupedum nonnullis positæ superius sunt. Aurium aliæ leues, aliæ pilosæ, aliæ medium tenent, quæ quidem ad audiendū aptissimæ sunt. Morum hinc præscita nulla habentur. Item aliæ maiores, aliæ paruæ, aliæ mediocres: & aut nimium, aut

parum, aut mediocriter arrectæ. Notam morum optimorũ habent quæ mediocres. At quæ magnæ, arrectæq́, ultra modum stultitiæ indices sunt, aut loquacitatis. Partem inter utrumlibet oculum, & aurem, & uerticem positã, tempora appellamus. Item pars faciei nasus, quæ meatũ præbet spiritui: aërem enim ea parte reddimus, & accipimus. Sternutamentũ quoq; eadem agitur parte. quod flatus uniuersi eruptio est, signum augurale, & unum ex spirituum omnium generibus sanctum, & sacrum. Tum etiã spiritum trahi in pectus, & inde reddi necesse est: quod fieri non potest, nisi naribus spiremus: cum reciprocatio spiritus de pectore per gurgulionẽ, non de capite parte aliqua actitetur: sed datur uiuẽdi facultas, etiam si desit spiratio. Olfactus quoq;, id est, sensus odoris, hac eadem parte subministratur. Mobiles esse nares natura uoluit, nec sicut aures immobiles sua compage. Pars nasi, quæ cartilaginea nares discriminat, interseptum uocamus. Meatum uero utrunq;, inane. Nasus enim bipartito distinctus est tramite. Elephãtis prolixa, ualidaq́ naris augetur: eiusq́ usus idem qui manus: ea nanq; cibos tam siccos quàm humidos colligunt, capiunt, & in os admouent soli animantium omnium. Est præterea maxilla duplex, cuius pars prior mentum, posterior mandibula est. Mouent animalia omnia maxillam inferiorem, crocodilo fluuiatili excepto: Is enim unus superiorẽ mouet. Labra mox à naso habentur, caro permobilis. Quod autem intra maxillas, & labra descri bitur, os est: cuius partes palatum, & fauces. Inest pars sentiẽs saporem, lingua, uim istam sentiendi præcipue obtinẽs parte sui primore. Nam si interiore tangat, minus sentiet. Omnia præterea quæ caro sentire potest, lingua etiam potest: ut durum, calidum, frigidum, sua quauis parte, sicut & saporem. Hæc aut lata est, aut angusta, aut mediocris, quæ quidẽ optima, & explanatissima est. Item aut absoluta, aut constricta, qualis tortorum, balborumq́ est. Carne soluta, rara, fungosa, lingua cõstat. Eius pars quædã ligula est. Bifida oris compago, tonsillæ. Multifida gingiuæ appellantur: carne hæc constãt, intusq́ dentes ossei cohærent. Parte uero penitiore particula pendet, alia uuigera, uenæ applicata, columella nomine, quæ si immodice humefacta intumescat, inflammeturq́, nomine uuæ uocatur, & strangulat.

De collo, pectore, eorumq́; partibus. Caput XII



COllum, quod inter pectus, & faciem est. Cuius pars prior guttur, posterior gula. quantumq́ colli ipsius cartilagineum priorem obtinens situm, uocem transmittit, & halitum, id arteria nominatum est. At uero quantũ interius carneum spinæ præiacet, gula dicitur. Pars autem posterior colli extima, ceruix appellata est. Partes thorace tenus dispo sitæ hæ sunt. Thorax ipse parte priore, posterioreq́ cõstat. Mox à collo pectus prio rem obtinet situm bipartitum, in mammam parte sui utraq; extuberans. Mammis laxior contextus corporis est, iuncta papilla, per quam fœminis lac transmissum eli citur. In maribus etiam lac fieri potest: uerum caro ijs spissa, mulieribus fungosa, foraminulentaq́ est.

De uentre, inferioribusq́;, usq; ad feminale membrum. Caput XIII



VEnter infra pectus est parte priore, eiusq́ radix umbilicus est. Cui radici pars subiecta in latus utrunq;, ilia dicitur. Quæ autẽ recte subiungitur, sumen est, siue abdomen. Cuius postremum, aquaticulus. Sed super umbilicũ hypochondriũ est, à cartilagine, quasi subcartilagium denominatum. Cauum autẽ commune subcartilagij, & ilium, cholago est. Partem posteriorem lumbi pari structura præcingunt, unde nomen osphys inditum est. Partis uero excretoriæ, quod subditum quasi stragulum est, nates appellatur. In quo autẽ femur uersatur, coxa, & acetabulum. Pars fœminæ propria,

uterus

uterus, aut uulua est. Maris, penis, foras postremo thorace propendēs, parte sui prima carne propemodum constās, & æquabili facie turbinata. Nomen à glande pars hæc mutuata est: quam quæ integit cutis, uacat nomine: quæ uulnere obducto coalescere nequit, sicut nec genæ, aut palpebræ præcisæ reduci ad unitatē queūt. Totū tamen, quod ex ea cute, glandeq́ cōstat, præputium est. Reliqua pars cartilaginea est, & augeri ampliter potest, & ingredi, atq; egredi contrà, q̄ iumentorum. Subiacent membro genitali testes gemini, cute obducti, quod scrotū nominamus. Testes ipsi nec eiusdē naturæ sunt, cuius caro, nec multū à carne dissidēt. Sed queadmodū hæc se habeāt, ac oīno de cæteris huiusmodi partibus, postea accuratius disseremus.

De uarietate feminalis membri, uiri, & mulieris. Caput XIIII



Vlieris autem genitale contrà, quàm uiri formatum est. Cauum enim subditū pubi est, nō sicut maris propensum, ac prominens. Ceruix ab utero effertur, accessum prolifico maris semini præbēs. Exitū humidi excrementi suo sexus uterq; genitali habet subministrandū. Communis colli, & pectoris pars, iugulū est. Costæ, brachij, & humeri, ala. Femoris, & imi uentris, inguen. Pars item interior femoris, & natis communis, coles: exterior, subnatale. Thoracis iam partes omnes primores diximus.

De dorso, cæterisq́ partibus posterioribus. Caput XV



Orsum pone, pectus est. Cuius partes scapulæ, & spina, infraq́ē regione uentris, lumbi habētur. Communes autē partis superioris, inferiorisq́, costæ octonæ. Nam de hominibus gentis turdulorum, quos septenis costis ferunt creari, nullius idonei autoris testimonio constat. Habet sanè homo suas partes ita dispositas, ut in eo & superius sit, & inferius, & prius, & posterius, & dextrum, & sinistrum. Constat sanè dextrum & sinistrum ex similibus ferè partibus, atq; eisdem. Verum sinistra omnia sunt imbecilliora. At posteriora prioribus, & superiora inferioribus discrepant: præterq́ quod inferiora similitudinem superiorem præferre ea dixerim ratione, qua uenter imus respondere assolet faciei, in corpulentia, uel gracilitate: & crura cum brachijs communem ineunt rationē. Itaq; quibus cubiti breues, ijs etiā femora magna ex parte breuia sunt: & quibus pedes exigui, ijs manus quoq; paruæ habētur. Membri uero superioris bipartitam compactionem, brachium, siue ulnam appellamus. Cuius partes, lacertus agilis, gibber, cubitus, manus. Partes manus, palma, & digiti quinq; numero. Digiti pars quæ se inflectit, nodus siue articulus est: quæ rigida constat, internodium dicitur. Digitus pollex nuncupatus, uno inflectitur nodo, cæteri binis adducuntur. Inflexus uero, tum brachij, tum digitorū omnium agitur in interiora. Brachium ad gibberum appellatū inflectitur. Nodus quo cum brachio manus iungitur, coartaturq́, brachiale uocamus. Pars interior manus uola dicit̄: carnosa est, & scissuris uitæ indicibus distincta: lōgioris scilicet uitæ, singulis aut binis ductis per totam: breuioris binis, quæ nō longitudinē totam designent. Exterior neruosa est, & nomine carens. Membri inferioris bipartita compactio crus est. Huius femur, quod biceps. Mola, quod locum orbiculatum foris adiectum est. Tibia, quod gemino osse subiacet. Cuius pars prior crea, posterior sura, caro neruosa, uenosa ue, alijs retracta à poplite, quibus nates sunt pleniores: alijs detracta, quibus graciliores. Postremū cruris malleolus geminus utriq; partitus lateri est. Pes autē, quod multiplici osse constat. Cuius pars posterior calx, prior discreta in digitos quinq; est: media plantæ nomine explicatur, cuius quod carnosum inferius, solū attingit. Vestigium est, quod superius, pronam conficit partē, neruosum, & nominis adhuc indigū est. Hæret summis digitis unguis, & nodus interuenit: sed non nisi uno inflexu addu-

cuntur. Quibus pars interior plantæ nõ caua, sed ita pleniuscula est, ut solum toto attingat uestigio, ij uersuti sunt, & fraudulenti. Cõmune femoris, & tibiæ, genu poplesq; est. Partes maris, ac fœminæ cõmunes hæ sunt: quarũ situs, quemadmodum ad superius, inferius, prius, posterius, sinistrũ, dextrũ se habeat, tametsi per corporis summa uisu exploraĩ, ac patet, describẽdus tamen is quoq;, recitandusq; est eadem illa de causa, qua superiora enumerauimus omnia, scilicet ut series cõmentandi seruetur perpetua, dum ordinẽ persequimur omnium, quo minus lateãt ea, quæ non modo eodẽ homines, quo cætera animalia possidẽt. Ergo superiora, inferioraq; hominem omnium maxime animaliũ habere, ratione locorũ naturaliũ intelligimus. Eius enim partes tam superiores q; inferiores, ad situm orbis uniuersi superiorem, inferioremq; dispositæ s..nt. Itidem quæ priores, posterioresq;, atq; etiã dextræ, sinistræq; habẽtur: cum cæterorum animalium genus, uel omnino respectu eiusmodi careat, uel cõfusius ita cõstet. Caput itaq; cæteris omnibus superiorẽ obtinet situm, corporis sui ratione. At homo, quoniam (ut modo diximus) ad uniuersi orbis habitum institutus est, idcirco partẽ etiã istam habet respondentẽ parti sublimi uniuersi. Caput, ceruices, & collum, excipiũt tum pectus & dorsum. Alterũ prius, alterum posterius est. Subiacent ijs uenter, & lumbi, genitale, & nates: mox femur, & tibia: postremo pedes. Crura uero anteflectũt eodẽ scilicet quo & incedũt. Pedis etiã pars mobilior eodẽ se flectit. Calx è tergo positus est. Malleoli, sitũ imitanĩ auriũ: quippe qui latera teneãt imi cruris, quomodo aures iũctæ lateribus capitis habẽtur. Brachia ex latere corporis sinistro, dextroq; dependẽt, atq; se introflectũt, ita ut homini potissimum deuexa crurum & brachiorum aduersa inter se sint. Sensus autẽ, partesq; eorũ sensorias, oculos dico, nares, linguã, eodem scilicet priorẽ in partẽ spectãtes habemus. At auditũ, eiusq; partem sensoriam, id est aures, à latere, eodẽ in orbe, quo oculos. Distãt oculi hominis sibi interuallo, proportione magnitudinis respectu cæterorum animalium, minimo. Tactus è sensibus homini exquisitissimus, deinde gustus: reliquis superatur à multis. Ita partes exteriores collocatæ, atq; dispositæ sunt, nominãturq; præcipue, & cognitæ per usum, situmq; euidentiorẽ habentur.

Cum quibus animantibus hominis cerebrum, gula, arteria, & uenter conueniant.

Caput XVI.



AT uero interiores contrà. Sunt enim hominum in primis incertæ atq; incognitæ. Quamobrem ad cæterorũ animaliũ partes, quarũ similes sint humanæ, referentes, eas cõtemplari debemus. Primum igitur cerebrum capitis priorẽ obtinet situm, non modo in homine, uerum in cæteris etiã animalibus, quibus ea pars data est. Omnibus autem in ijs est, quæ sanguinẽ obtinent, & ob eam rem sanguinea appellãtur: atq; etiã quæ mollia nomine speciali nuncupãtur. Sed homo plurimũ cerebri proportione magnitudinis, ac humidissimũ habet. Continent id membranæ duæ: altera ossi adhærens, ualida: altera ipsum cerebrum attingẽs, infirmior. Bipartitum omnium cerebrum est, postremumq; iũgitur, quod cerebellũ appellatur, quod certe & tactu, & specie formam habet diuersam. Pars uero posterior capitis, inanis, & caua omnibus est, prout in singulis magnitudine uariatur. Quibusdã enim caput grande, facies subiecta capiti parua, ut quæ rotũda sunt facie. Alijs caput paruũ, maxillæ lõgæ, uelut generi omni iumẽtorum. Cerebrũ omnibus priuatũ sanguine est, nec uenã intra se ullã continet, & ad tactum frigidũ per naturã est. Habet suo in medio plerisq; omnibus cauum quoddã exiguũ: membrana obhærẽte uenosa, cuticulariq; obducitur. Osse postremo cõtinetur tenuissimo, infirmissimoq; omnium capitis ossium, cui nomen occipiti. Meatus ab oculis terni ad cerebrũ pertinẽt, ita ut maximi, & mediocres ad cerebellũ tendãt, minimi ipsum cerebrũ adeant. Minimi ij sunt, qui propiores naribus

bus

bus oriuntur. Maximi porrò illi æqui distāt, nec usquam coire possunt. Mediocres coëunt: quod præcipue in genere piscium patet: & cerebro sunt ij propiores, q̃ magni. Minimi perq̃ laxo inter se distant interuallo, & nunq̃ ob eam rē possunt coire. Gula intra collū est, ab angustia & longitudine nūcupata: cui comes arteria iūgitur, priorē obtinēs situ in omnibus ijs, quæ eam habere naturæ placuerat. Habēt autem omnia, quibus pulmo est. Natura cartilaginis arteria constat, & sanguinis perq̃ exigui compos est, uenulis cōplexa tenuibus. Quod ad superiora, id est oris habitum pertinet, è regione posita est foraminibus nariū, quæ in oris partem patescūt. Vnde fit, ut quoties inter bibendū humor retrahitur, effluat ex ore per nares. Iūgitur linguæ postremæ, quæ ligula nominata est, posita inter ea, quæ modo dixi, foramina: uidelicet apta, quę per uices arteriæ foramentū, quod ad os spectat, operiat. Arteria altero sui extremo, cū lingua ima cōiungitur, altero ad pulmonis intercapedinē descēdit, tum in utranq̃ finditur partē pulmonis. Esse nanq̃ bipartitus pulmo omniū expetit. Verū in ijs, quæ animal generāt, distinctio non æque apparet, minimeq̃ in homine. Est præterea hominis pulmo simplicior, nec ita multifidus, ut nonnullorū animal procreantiū est, nec leuis, sed inæquabilis est. At in ouiparo genere, ut auibus, & quadrupedibus, quorū partus oui primordio inchoari solitus est, pars altera pulmonis multū discissa ab altera est, ita, ut binos habere pulmones uideātur. Atq̃ à singulari arteria partes in utrunq̃ pulmonis latus duæ dependent. Venæ quoq̃ maiori, ac alteri, cui nomen est aortæ, pulmo connectitur. Spiritus uero quoties inflatur arteria, caua subit pulmonis. Hæc mucronata specie cartilagineis diducuntur corpusculis, de quibus foramina quoquouersus per diminutiones arctioribus, subinde ampliora excipiētibus transmittuntur. Cor etiā arteriæ iungitur, obesis, cartilagineis, fibrosisq̃ uinculis: & qua annectitur, cauum est. Spiritus dū arteria inflatur, an subeat cor, minus in nōnullis cōstat scilicet minutis. At in grādioribus animaliū, spiritum cor subire ipsum apertum est. Arteria ita se habet: & accipiēdi, reddendiq̃ tantūmodo spiritus officio fungitur. Nihil etenim aliud uel siccum, uel humidū pati ipsa uidetur: sed ubi in eam tale quid deerrauerit, tandiu torquetur, dum excutiat quod delapsum est. Gula ab ore & ipsa dependet, continua tum spinæ, tum arteriæ nexu fibrarum: & per septum transuersum in uentriculū finit, carnis speciem referens, & pariter distendi in longum latumq̃ habilis. Ventriculus autē humanus canino similis est, quippe qui nō multo amplior sit, quàm intestinū, sed quasi intestino similis ampliori. Tum intestinū simplex flexuosis orbibus est, à quo proximū intestinum admodum amplum. Aluus autē ipsa suillæ similis est: quippe quæ & ampla sit, & quod usq̃ in sedē porrigitur, breue id, corpulētumq̃ transmittat. Omentum medio à uentre dependet, quod non nisi pinguis membrana est: sicut etiā in cæteris animantibus, quæ unum continent uentrem, & utraq̃ parte oris dentata sunt. Lactes super intestina positi sunt, qui & ipsi latiore constāt membrana, & pinguescūt. Pendent ex uena maiore, atq̃ aorta, uenasq̃ permultas frequenti concursu defe- runt ex pari illo uenarum grandium ad intestina, de summis ad ima usq̃ spargentes. Gula, arteria, uenter, ita se habent.

Lactes reddit Theod. pro mesenterio. Quomodo autē excusetur, uide apud Hermol.

De corde hominis, cæterorumq; animantium, & eius sede. Caput XVII.



Or sinum triplicē continet, iacet paulò à pulmone superius ad arteriæ fissuram, opertum membranæ inuolucro pingui, & corpulento, qua uenæ maiori adnectitur, & aortæ. Iungitur cum aorta suo mucronato turbine, in pectusq̃ parte eadem uergit omniū pariter, quæ pectus sortiuntur. Omnibus uero tam pectore cōstitutis, quàm ea ipsa parte carentibus, cor æque suo mucrone in partem uergit priorem: uerum latere sæpius

poteſt, quoniã diſſecto animãte dimoueatur. At parte ſui ampliore, & gibba, ſuperiora corporis ſpectat. Habet maiorẽ partem ſui mucronis carnoſam, & ſpiſſam, & neruulos ſuis in cauis continet. Situm cæteris animalibus in medio pectore eſt, in quibus ſcilicet pectus ineſt. Homini tantũ in partem ſiniſtram potius uergit, paulò à mammarũ diſtinctione ad læuam inclinãs papillam pectoris parte ſuperiore: nec magnũ eſt, & ſpecie tota nõ oblongũ, ſed rotũdius. Parte tamen extrema in acutũ ſe colligit, exitꝙ penè in mucronẽ. Habet, ut modo expoſui, ſinum triplicem: maximum dextro in latere, minimũ in ſiniſtro, medium magnitudine inter ſiniſtrum & dextrum. Omnes ad pulmonem foraminibus peruij redduntur. Quæ res in uno tantũ perſpicua eſt. Inferius uero à nexu ſuo, maximo ſinu uenæ coniungitur maiori, ad quam lactes etiã ſunt. Sinu autẽ medio aortæ annexum eſt. Quinetiam ad pulmonẽ meatus à corde ducũtur perpetui, ſindũturꝙ eodem, quo arteria, modo, in omnes pulmonis partes: & meatus, qui eodem ab arteria tendunt, ſequuntur. Verum hi ſuperiorem obtinent ſitum, neꝙ ullo communi foramine ad illos commeant, ſed ſua ipſi copulatione ſpiritum, quem cordi tranſmittant, recipiunt. pertinet enim alter ad cauum dextrum, alter ad ſiniſtrum. De uena maiore, ac de aorta ſeparatim ratione cõmuni pòſt diſſeremus. Sanguinis autẽ plurimũ pulmo ex cæteris cõtinet membris, quæ animal pulmonis compos, idemꝙ uiuiparum intus, ſoris'ue conſtituunt: quippe qui totus inanis ſit, & fungoſus, ac riuulos uenæ maioris ſingulis ſuis ſiſtulis excipiat. Errant enim qui ſanguinis uacuum pulmonem eſſe arbitrantur, decepti ſcilicet cõſpectu eorum pulmonũ, quos diſſectis detraxerint animalibus, quorũ ſanguis ilico effluit uniuerſus. Cor unum ex reliquis uiſceribus ſanguinem habet. Et cum pulmo nõ intra ſe, ſed in uenis cõtineat ſanguinẽ, cor eundẽ intra ſe cõtinere apertũ eſt: ſingulis enim ſuis ſinibus ſanguinẽ tenet, uerũ tenuiſſimum medio. Sub pulmone ſeptũ tranſuerſum pectoris eſt, quæ præcordia, & cinctum appellãt, coſtis, & ſubcartilagineis, & ſpinæ annexũ, parte media tenue, membraneaꝙ exilitate contextũ. Venas etiam per ſe continet porrectas. Sunt porrò hominis uenæ craſſæ proportione humani corporis.

De iecinore, liene, felle, renibus & ueſica. *Caput* XVIII



Ecur ſupra ſeptum poſitum à dextro latere eſt. Lien à læuo æque in omnibus, quæ membra iſta diſpoſita habent per naturam, non prodigioſe. Iam enim legitimũ illum locum in nonnullis quadrupedum lienem cum iecinore permutaſſe uiſum eſt. Ventri lien annectitur, qua omentum obducit. Eſt hominis lien ſuillo ſimilis, ſed ſpecie anguſta, & longa. Iecur magna ex parte, maximoꝙ animalium numero felle caret. Verum in nõnullis id habere ſibi adnexum uidetur. Rotundum iecur hominis eſt, ac ſimile bubulo. Fellis priuationem uel in uictimis nõnuſquam percipi certum eſt: quippe cum parte quadã agri Chalcidici Euboiæ fel nullũ pecori ſit. At in Naxo, omnibus ferme quadrupedibus adeò grande, ut qui ſacra fecerint aduenæ ſtupeſcãt, rem ſcilicet prodigij loco ſibi arbitrãtes, nõ talem eſſe naturam terræ illius quadrupedum. Iecur uenæ maiori adnexum eſt, nulla ex parte aortam attingens. Vena enim quæ à maiore proficiſcitur, iecur tranſigit, qua portæ appellatæ iecoris habentur. Lien quoꝙ uenæ uni maiori adnexus eſt. uena enim inde ad lienem pertendit. Renes poſt hæc iuxta ſpinam ipſam adhærẽt, bubulis ſimiles. Dexter in omnibus, quibus ſunt renes animalibus, ſuperiorem obtinet locum, minuſꝙ pingui obducitur, & ſiccior eſt: quod uel in omnibus æque liquidò manifeſtatur. Pertinẽt ad renes meatus tam ex uena maiore, quàm ex aorta, ſed non ad cauum. quod alij amplius, alij arctius ſua media parte continent: præterquam in uitulo marino, cuius ſanè renes, quamuis bubulis ſimiles ſint, tamen omniũ ſolidiſſimi uiſuntur. Meatus uero qui

eò pertinent, omnes in renum corpus absumuntur: cuius rei argumentū est, quod sanguine carent, nec intra se quicquam concrescere ostendunt. Habent igitur, ut modo dixi, sinum exiguum, à quo meatus duo insignes ad uesicam deueniūt. Alij etiam ex aorta frequentes, ac ualidi eodem pertendunt. Ex medio autē renum singulorum uenæ singulæ, cauæ, neruosæ dependent, spinam prætereuntes ipsam angusto itinere: tum in utranq; abolentur coxam, ac denuò ibi porrectæ apparent, demumq; in uesicam descendunt. Hæc enim loco ultimo posita est, meatibus annexa illis porrectis à renibus ad ceruicem, urinarium producentem meatum, & ferè circumundiq; extenuatis in fibras membranulis proximis, quodammodo septo illi transuerso pectoris deligata. Est profectò uesica hominis proportione, quàm cæterorum, amplior.

De genitali membro, & testibus: quibus'ue corporis partibus mas à fœmina differentiat. Caput XIX



GEnitale ceruici uesicæ adnectitur, foramine foras directo peruium: sed paulò inferius altero intra eandem semitam cōuio deductum. Quorum foraminum alterū ad testes, alterum ad uesicam, neruosum, cartilaginosumq; tendit. Testes ex eo manibus pendēt: de quibus postea partium communi examine, quemadmodum se habeāt, differemus. Hæc eodem modo uel in sexu fœmineo omnia natura conformauit, atq; disposuit. Nulla enim parte interiore sexus inter se differunt, nisi utero: cuius forma qualis nam sit, ex consectionum descriptione petendū, expectandumq; est. Situs eius ad intestina infra aluum à parte priore: tum uesica iuncta supra uterū est. Sed de uteris quoq; pariter omnibus differendum postea est. Neque enim similes dati omnibus sunt, nec forma simili constituti, si uterus cæterorum quoq; animalium uulua dicenda est. Partes hominis, tum interiores, tum exteriores, has, talesq;, & ad hunc modum haberi perspectum est.

ARISTOTELIS STAGIRITAE DE HISTORIA ANIMALIVM LIBER SECVNDVS, INTERPRETE THEODORO.

Quæ animalia in quibusdam conueniant, in quibusdam autē differant. Caput I



CAETERORVM animalium partes, aut cōmunes omnium sunt, ut superiore uolumine explicatum est: aut aliquorum generum propriæ. Eædem autē, diuersæ'ue inter se sunt, eo modo quo superius dictum est: quippe cum omnia ferè animalia genere diuersa, partium quoq; suarū plurimas specie habeant diuersas: & aut proportione tantū easdem, genere autē diuersas: aut genere tantū easdem, specie autē diuersas. Sunt etiam complures, quæ alijs datæ, alijs denegatæ sunt. Ergo quadrupedes quæ animal generant, caput, collum, & omnes capitis partes fortiūtur: uerum ipsæ singulæ partes forma inter se differunt. Iam leoni ceruix osse uno rigida constat, nec uertebris ullis iungitur. Interiora autē omnia canibus similia continentur. Habent quadrupedes, quæ animal generāt, omnes uice brachiorum crura priora: sed præcipue, quæ multifidæ sunt, hæ manibus suo digitato pede respondent. hoc enim ad plura quasi manu utuntur. Partem etiam læuam minus quàm homo absolutam habēt, & agilem: excepto elephanto, qui digitos numero quinq; indiuisos, leuiterq; discretos, crura priora multo posterioribus longiora, & malleolos posterioribus imis cruribus poss

det. Habet præterea talem tantamq; narem, ut ea manus uice utatur: quippe qui non nisi ad os illam admouens, & bibat, & edat: suo etiam rectori eam erigit, atq; offert. & arbores quoq; eadem prosternit. & quoties immersus per aquam ingreditur, ea ipsa edita in sublime, reflat, atq; respirat. Aduncíuscula parte sui postrema, naris hæc est, sed flecti non potest: cartilaginea enim, & proinde rigidiuscula est. Solus etiã animalium homo ambidexter, hoc est, dexter manu utraq; nascitur. Pectus animalia omnia humano proportionatum pectori habere uisuntur, uerum non simile. latum enim pectus humanũ est, cætera angusta. Nullum est enim quod præter hominem mammas parte gerat priore. Elephãtus mammas duas quidem, sed non in pectore habet, sed paulò citra. Flectunt autẽ crura priora contrà, atq; posteriora: & econtrario quàm homo membra inflectunt, excepto elephanto. Quadrupedes enim quæ animal generant, genua ante se flectunt, suffragines in auersum: aduersaq; inter se habent conuexa curuaturæ crurum suorum. Elephas, non ut ali qui retulerunt, agit: sed considendo crura inflectit. nequit tamen præ nimio pondere, utrunq; in latus æquilibrio quodam uergere: sed aut læuo incubat, aut dextro, atq; eo ipso habitu requiescit. Flectit hic certe suos posteriores poplites modo hominis. At ouiparis quadrupedibus, ut crocodilo, lacertæ, & reliquis generis eiusdem crura, tum priora, tum etiam posteriora retro flectuntur, paulum in latus uergentia. Nec secus in cæteris multipedibus agitur, nisi quod medij pedes subinde ambigui amplius in latus flectuntur. Homo inflexum membrorũ suorum eodem econ trario agit: quippe qui brachia retrorsum flectat, quanquam ita, ut paulum uergãt in latera exteriora, crura antè contrahat rectè. Sed quod antè tam priora, quàm posteriora inflectat, nullum est. Omnibus uero humeri, armi ue contrà, quàm cubiti, aut crura priora flectũtur. Coxæ etiam contrà quàm suffragines. Cum itaq; homo contrà, quàm magna pars cæterorum animalium flectat, fit, ut si qua alia membris huiuscemodi constant, ea quoq; è contrario flectant. Aues etiam suos inflexus simi les quadrupedibus agunt: crura enim quæ bina habẽt, in posteriora curuant. alas, quas uice brachiorum, aut crurum priorum obtinent, in priora. Vitulus marinus tanquam læsa, imperfectaq; quadrupes est: quippe qui continuò à scapulis pedes habeat manibus similes modo ursæ. In quinos enim finduntur digitos, qui singuli ternis articulis flectantur, & unguibus muniantur non magnis. Pedes quoq; posteriores quinis discretos digitis habet, & curuatura & unguibus cum primis conuenientes, uerum forma proximos piscium caudis. Motus animalium quadrupedum, ac multipedum, per diametrũ agitur: quo modo subsistere etiã solent. Initium autem incedendi omnibus à dextris partibus. Gradiũtur pedatim leones: & genus camelorũ utrunq;, bactrianũ dico, atq; arabium, pedatim incedit, cum pes sinister non transit dextrum, sed subsequitur. Partes, quas homo habet priores, quadrupedes infra habẽt supinas. Quas aũt ille posteriores, hæ pronas. Magna item quadrupedum pars caudã habet: nam uitulo quoq; marino cauda inest, quamuis exigua, cerui modo. De genere simiarũ postea dicemus. Omnia ferè quadrupeda, eademq; uiuipara, sunt pilosa: nec hominis modo læuia esse nouimus. Homo certe paucissimis, exiguisq; integitur pilis, nisi in capite, qua quidẽ parte hirtissimus omniũ ipse est. Cæteris quæ pilis uestiunt̃, partes pronę pilosiores sunt, supinæ aut glabræ omino, aut minus pilosæ habentur. At homo contrà. Cilium etiã homini utraq; in palpebra, & alæ oppletæ pilis & pubes: quod cæteris abest. Carent enim cilio palpebræ inferioris, sed paulò inferius pili rari nõnullis exeunt. Ipsorũ autẽ quadrupedũ pilis intectorũ, alijs corpus totũ est hirtũ, ut sui, ursæ, cani. Alijs collũ hirtius pari undiq; modo, ut leoni, & reliquis iubatis. Alijs prona tantũ ceruicis, à capite ad summos armos uilli gerũtur, ut equo, ut mulo, & reliquis capronatis. quo in genere bonasus,

quoq;

quoqꝫ è ſylueſtribus cornigeris enumerãdus eſt. Quinetiã hippelaphus ſatis iubæ ſummis continet armis, qui à forma equi, & cerui, quam habet compoſitã, nomen accepit, quaſi equiceruus dici meruiſſet. Necnon fera, quæ & ipſa ab equo Hippardium nominata eſt, capronas parte gerit eadem. Sed utrunqꝫ id genus tenuiſſimo iubæ ordine à capite ad ſummos armos crineſcit. Propriũ equiceruo uillus, qui eius gutturi modo barbæ depẽdet. Gerit cornua utrunqꝫ, excepta fœmina equiceruini generis: & pedes habet biſulcos. Magnitudo equicerui non diſſidet à ceruo. Gignitur apud Arachotas: ubi etiã boues ſylueſtres ſunt, qui differant ab urbanis, quantum inter ſues urbaños, & ſylueſtres intereſt. Sunt colore atro, corpore robuſto, rictu leuiter adunco, cornua gerũt reſupinatiora. Equiceruo cornua ſunt capræ proxima. Elephãtus in quadrupedũ genere hirtus minime eſt. Caudæ etiã animalium pili corporis modum imitantur, dummodo cauda nota aliqua auctiore dependeat: eſt enim nõnullis tam exigua, ut uix dignoſci à ſenſu poſſit. Camelus propriũ inter cæteras quadrupedes habet in dorſo, quod tuber appellãt: ſed ita, ut Bactrianæ ab Arabijs differant. Alteris enim bina, alteris ſingula tubera habentur. Sunt etiam omnibus ſingula parte ima, quale in dorſo tubera, quibus incũbat reliquũ corpus, & firmetur, quoties in genua inclinãtur. Papillas quatuor modo uaccæ habet camelus, caudam aſino ſimilem, genitale retro. Genua ſingula in ſingulis cruribus ſunt, & flexus artuum, nõ ut quidã perhibent plures: ſed propter alui interuallũ plures eſſe uidentur. Habet etiã talum ſimilem bubulo: clunes proportione magnitudinis paruos. Biſulcum id animal eſt, nec utrinqꝫ dentatum. Sed biſulcum ſic eſt, ut pes parte ſuperiore ſciſſus paululũ ſit ad flexum digiti ſecundũ: parte autẽ priore ſumma, quadripartito findatur diſcrimine paruo, quantũ primotenus digiti inflexu, & quiddam inter fiſſuras, perinde ut in anſerum pedibus adiectum contexat. Pes ueſtigio eſt carnoſus, ut urſæ: qua de cauſa eas quæ per exercitum longiore itinere fatiſcunt, calceant carbatinis. Omnium quadrupedũ crura oſſe neruoqꝫ abundant, carne deficiunt. Quinetiã nullũ, quod pedibus conſtet, excepto homine, pedes habere carnoſos perſpectũ eſt. Coxarũ etiã carne exuberante, in clunes uacant, quod in genere auiũ conſpici apertius poteſt. At homo contrà: quippe qui nullã ferè ſui corporis partẽ tam carnoſam habeat, qꝫ nates, femora, tibias. Quas enim ſuras uocamus, nõ niſi carnis copia, parte tibiæ poſteriore complẽtur. Quadrupedũ autem quæ ſanguine conſtãt, eædemqꝫ animal generãt, aliæ multifidæ ſunt, quales hominis manus, pedesqꝫ habẽtur. Sunt enim quæ multiplici pedũ fiſſura digitentur, ut canis, leo, panthera. aliæ biſulcæ ſunt, quæ forcipem pro ungula habeãt, ut oues, capræ, cerui, equi fluuiatiles. aliæ infiſſo ſunt pede, ut quæ ſolipedes nominantur, ut equus, mulus. Genus ſanè ſuillum ambiguum eſt. Nam & in terra Illyriorum, & in Pæonia, & nonnullis alijs locis ſues ſolipedes gignũtur. Biſulca igitur binis fiſſuris utrinqꝫ, id eſt à parte priore, poſterioreqꝫ diducũtur. Solipeda eam partẽ continentẽ ex toto habẽt. Sunt item animantiũ, alia cornigera, alia mutila. Quæ cornua gerũt, biſulca magna ex parte per naturã ſunt, ut bos, ceruus, capra. Quod autẽ idem & ſolipes, & bicorne ſit, nullũ eſt, quod nos adhuc norimus. At ſolipes, idemqꝫ unicorne eſt, quanqꝫ rarũ, ut aſinus Indicus. Ille enim & unicornis, & ſolipes eſt. Vnicornis uero, idemqꝫ biſulcus oryx eſt. Talum etiã aſinus ille Indicus ſolus in ſolipedum genere poſſidet. Sus enim, ut modo dixi, ambiguus eſt: quo fit etiam, ut talo careat probiore. Permulta ex biſulcorũ numero talum habẽt. At uero multifidũ nullum adhuc talũ eiuſmodi habere cognitũ eſt, ut ne hominẽ quidẽ habere certũ eſt. Sed lynci ſemitalo ſimile quiddã: leoni autẽ tortuoſum in anfractũ eſt, quale effingunt. Omnia uero qbus datus eſt talus, cruribus eũ poſterioribus continẽt, ita ut erectus in ſuffragine parte ſui prona foras, ſupina introrſum ſpectet, & quæ ueneres uo-

cantur, intus aduerſæ ſibi poſitæ ſint: quæ canes, foris: quæ antennæ, ſuprà habeantur. Situs talorum omniũ talis eſt. Sunt nonnulla, quæ ſimul biſulca ſint, & iubam habeant, & cornua bina, orbem inflexu mutuo colligentia gerant, ut bonaſus, qui in Pæonia terra, & Medica gignitur. Que autẽ cornuta ſunt, eadem omnino quadrupeda eſſe certum eſt, niſi quid per tranſlationẽ cornu habere dicatur: quemadmodũ Aegyptij de colubris Thebanis perhibent, quaſi aliquid illis ueluti ueſtigium cornus extuberet. Ceruo ex cornigeris uni cornua tota ſolida, cæteris caua quodã tenus, & mucrone demum cõcreta ſunt. Pars caua ex cute potius oritur, quàm ſolidum quiddam oſſe enaſcens ſubit, impletq́ totam: quomodo cornua boum conſtare uidemus. Soli etiam ceruo cornua omnibus annis decidua, initio à bimatu: cæteris perpetua, niſi per uim aliquam amittant. Mammas item haberi uarie certũ eſt. Nam & inter ſe ipſæ quadrupedes, & ab homine mammarum differunt ratione. Membrorũ etiã quæ ad uenereũ coitum accõmodata habẽtur, diſcrimen planè eſt. Patet ratio uaria mammarum: cum alijs mammæ parte priore, hoc eſt, in pectore, aut iuxta pectus ſint binæ, biniſq́ papillis, ut homini, ut elephanto ſub armis duæ, tam mari, quàm fœminæ perquam exiguæ, nec pro corporis uaſtitate, ita ut eas à latere conſpicere propemodũ nequeas. Vrſæ mammas habẽt quaternas. Alijs mammæ inter fœmina binæ, papillæq́ binæ, ut ouibus. Alijs papillæ quaternæ, ut uaccis. Quibuſdam nec in pectore, nec in feminibus mammæ, ſed in uentre habentur, & quidem plures, uerum nõ omnes pares, ut canibus, ut ſuibus. Cum itaq́ cætera id genus habeãt plures, pantheræ quaternas uentre medio gerũt. Camelus quoq́ in uentre mammas duas cum papillis quatuor habet, ut bos. Leæna etiam duas in uentre. Maribus ſolipedis generis nullæ ſunt mammæ, niſi ijs, qui matri ſimiles prodierunt: quod in equorum genere euenit. Genitale marium alijs foris eſt, ut homini, equo, & alijs multis: alijs intus, ut delphino. Quibus foris eſt, ijs aut antè habetur, ut homini, & reliquis quæ modo dixi, aut retro. Quinetiã ijs, quæ antè gerunt, aut & penis, & teſtes abſoluti pendent, ut homini: aut aluo adhærent, & aut plus, aut minus abſoluuntur. Non enim pariter apro, & equo membrũ hoc abſolutum eſt. Elephantus etiam genitale equo ſimile habet, ſed paruum: nec pro corporis magnitudine. Teſtes idem non foris conſpicuos, ſed intus circa renes conditos habet: quocirca initum celerius agit. Alijs itaq́ teſtes abſoluti, ut equo: alijs non abſoluti, ut apro. Sus fœmina, genitale ea cõtinet parte, qua pecoris ubera habẽtur: & cum per libidinem turget, ac prurit ad coitum, ſurſum tantiſper hoc retrahit, uertitq́ foras, ut inde mari coitus ſit facilior. reſciſſum id longe productius, & dehiſcens amplius eſt. Genitale maxima animalium parte ita ſe habet. Nonnulla ex auerſo mingunt, ut lynx, leo, camelus, lepus. Mares igitur ita inter ſe diſcrepant, ut expoſitum eſt. Fœminæ omnes ex auerſo mingũt: quippe cum etiam fœmina elephantorum genitale, ut cæteræ, inter femora habeat. Genitalis uero ipſius differentia numeroſa eſt. Alijs enim cartilaginoſum, carnoſumq́ eſt, ut homini: quod ut parte carnoſa inflari nequit, ſic cartilaginoſa intumeſcit, excreſcitq́. Alijs neruoſum, ut camelo, ut ceruo. Alijs oſſeum, ut lupo, uulpi, muſtelæ, ictidi, id eſt muſtelæ ruſticæ, quam uiuerram interpretor: nam is quoq́ oſſeum gerit. Ad hæc, homo cum ad iuſta incrementa peruenit, partem ſuperiorem habet minorem quàm inferiorem, contrà, atq́ cætera animalia, quæ ſanguine conſtent. Partem ſuperiorẽ intelligi uolo, quantum de capite ad eam pertẽdit partem, qua exitus patet excrementis. Inferiorem autem, quantum ab ea ipſa ſubſequitur reliquum corporis. Animalibus ergo, quæ pedibus inniti natura uoluit, crura poſteriora partẽ complent inferiorem. Quæ autem pedibus carent, ijs cauda, & quicquid uice caudæ, ſimileq́ habetur, pro parte inferiore eſt. Tales perfectis iam incrementis animantes euadunt. Diſcri-

men

men autē in crescēdo est. Homo enim prius quàm adultior sit, partem superiorem corporis habet maiorē, quàm inferiorem: & quo per ætatem amplius augetur, eo contrà uenit, ut inferiora sint superioribus lōgiora. Quamobrē unus ipse non modo eodem ingredi solet, infirma adhuc ætate, quo iam firma ingreditur: sed primum dum infans est, quadrupes reptat, deinde se erigit, bipesq; incedit. Sunt quæ ex proportione incremēta partis utriusq; capere soleāt, ut canis. Nonnulla primum parte superiore minora sunt, pòst maiora cum creuerint, eadē parte euadunt: ut iumēta. nullū enim ex ijs addita ætate auctius redditur ea parte, quæ ab ungula ad clunem porrecta est. Dentes etiā cæterorū animaliū multiplici differentia, tum inter se, tum hominis ratione euariant. Habēt enim dentes omnia, quæ quadrupeda, sanguinea, quæ uiuipara sunt, sed uarie. Sunt enim alia utrinq; dentata, alia altero dentium ordine carent. Quæ enim cornua gerunt, hæc non dentata utrinq; sunt: quippe quæ primoribus maxillæ superioris careāt dentibus. Quanquam sunt nōnulla, quæ & cornibus uacent, & utrinq; dentata nō sint, ut cameli. Item alia dentes habent exertos, uelut aper: alia sine ijs sunt. Et alijs dentes serrati, ut leoni, pantheræ, cani. Alijs continui, ut equo, ut boui. Sunt enim dentibus serratis, quorū series acutorum dentium mutua insertione pectinatim se cōstipat. Quod autē simul & dentē exertum, & cornu habeat, nullū est: nec uero quod simul & serratis dētibus sit, & alterutrum habeat illorum, hoc est uel cornu, uel dentem exertum. Primores maxima ex parte habent acutos, interiores planos. Vitulus marinus serratis omnibus est, ut generi piscium affinis: piscibus enim ferè omnibus serrati sunt dentes. Genus autē, quod duplicem dentium ordinem habeat, nullum nostro in orbe est: uerum apud Indos (si Ctesiæ credendū est) bellua gignitur (ut ille scribit) cui nomen manticoræ, dentes triplici utrinq; ordine, magnitudo, hirtitudo, & pedes leonis, facies & aures hominis, oculi cæsij, color rubricæ, cauda scorpionis modo terrestris aculeo armata, spiculaq; agnata iaculans, uox fistulæ, tubæ'ue non absimilis, cursus non minoris pernicitatis quàm ceruis, feritas tanta, ut nunquam possit mitescere, appetitus præcipue carnis humanæ. Mutantur dentes, tum homini, tum etiā quibusdam alijs animalibus, ut equo, mulo, asino. Homini primores mutātur. Maxillares autē nullum animal mutat. Sus, nullum omnino dentem amittit.

An canes mutent dentes, quo'ue modo uetustiores à recentioribus dignoscantur. Caput II



De canibus diuersa sentētia est, quippe cum alij nullum ijs decidere dentem opinētur, alij caninos tantū appellatos mutare uelint, quos etiam homo amittit: uerum hoc latēre, propterea quia nō ante mutāt, quàm pares intus enascantur. Quod idem uel in cæteris scilicet feris euenire uerisimile est. Et quidem caninos tantum mutare perhibentur. Aetas uetustiorum, recētiorumq; canum dentibus iudicatur. Iuuenibus enim dentes candidi, & acuti: ætate prouectis, nigri, obtusiq;.

Dentes equorum in senectute candidiores fieri, pluresq; mares, quàm fœminas habere dentes. Caput III



Igitur certe in equis cōtrà, atq; in cæteris animalibus: cum enim cæteris senectute dentes nigrescant, equo candidiores redduntur. Planos ab acutis distermināt, qui canini appellātur, formæ utrorunq; participes: quippe qui infra latiusculi, suprà acutiusculi sint. Maribus dentes plures q̃ fœminis, ut in genere hominū, ouiū, suum, caprarū patent. In cæteris nondum exploratum est. Quibus plures, hæc uiuaciora magna ex parte sunt. Quibus pauciores & rariores, hæc magna ex parte uitæ sunt breuioris.

Hominibus circiter uicesimum annum genuinos dentes gigni. Caput IIII



Omini nouissimi maxillares, quos genuinos uocamus, circiter uicesimum annum gignuntur, & uiris & mulieribus. Iam uero quibusdam mulieribus anno etiam octogesimo maxillares illi nouissimi non sine dolore exierunt. Viris quoqꝫ idem euenisse accepimus: quod certe ijs accidit, quibus in iuuentute ipsi genuini nati non fuerint.

Elephantes mares à fœminis distare in ordine dentium. Caput V



Lephanto dentes utrinque quatuor, quibus conficit cibum, atque in farinæ speciem molit. Duo præterea prominent grandes, quos mares grandiores, resimatosqꝫ habent: fœminæ minores, & contrà quàm mares: uergunt enim deorsum, proniqꝫ deuiant. Statim cum natus est elephantus, dentes habet: quanquam grandes illos, non illico perspicuos obtinet.

Exiguam esse elephantis linguam. Caput VI

Linguam perquam exiguam habet, atqꝫ interius positam, quàm in cæteris sit, ita ut uix eam uidere possis.

Quæ animalia in oris magnitudine discrepent, ibiqꝫ de equo fluuiatili ægyptio. Caput VII



Ris etiam magnitudine discrimen existere animalibus planū est: alijs enim os rescissum, ut cani, leoni, deniqꝫ omnibus quibus dentes serrati. Alijs paruum, ut homini. Alijs mediocre, ut generi suum, equo fluuiatili, quem gignit Aegyptus: iuba equi, ungula qualis bubus, rostrum resimum. Talus etiā inest bisulcorū modo, dentes exerti, sed leuiter, cauda apri. Vox equi, magnitudo asini, tergoris crassitudo tanta, ut ex eo uenabula faciant: interiora omnia, equi & asini similia.

De genere simiarum, quod partim hominem, partim quadrupedes imitatur. Caput VIII



Vnt quæ natura ancipite, partim hominē, partim quadrupedem imitentur, uelut simiæ, cæbi, canicipites. Sic enim cynocephalos appello. Cæbus, simia gerens caudam est. Caniceps etiā eadem forma, qua simia est, sed maior, ualidiorqꝫ, & facie caninæ similior, unde & nomen accepit: ad hæc moribus ferocioribus est, & dēte robustiore, caninoqꝫ propiore. Simia tam parte sui corporis prona pilosa est, utpote quadrupes, quàm supina, ut speciem gerens hominis, qui contra, atqꝫ quadrupedes, obtinet pilum, ut dictum iam est. Sed crassiore pilo simiæ uestiuntur, longeqꝫ hirtiores parte utraque sunt. Conueniunt cum homine plurimum sua facie, quippe quæ nares, aures, dentes, tam primores, quàm maxillares hominis more habeāt. Cilium etiā cum cæteræ quadrupedes nō in utraqꝫ palpebra habeant, simiæ habent, quanquam prætenue ac prolixius, potissimum in inferiore. Cæteræ enim quadrupedes inferioribus carent cilijs. Habent simiæ in pectore binas mammarum papillas, & brachia hominis modo, sed hirtiuscula, quæ & ipsa, & pedes ut homo inflectūt, hoc est, ita ut circunferentiæ membrorum utrorunqꝫ obuersæ inter se adducantur. Ad hæc manus, digitos, ungues homini similes, uerum omnia rudiora, efferacioraqꝫ. Pedes sui generis habent: sunt enim uelut manus maiusculæ, & digitis ut manus constant medio longiore. Vestigium etiam manui simile est, nisi quod in longum se porrigat, & uolam referens tendat ad postrema. Callosius hoc altera sui parte extrema est, & calcem inepte, atqꝫ exiliter imitatur. Pedum officiū duplex est: ijs enim & ut pedibus,

& ut

& ut manibus utuntur, inflectuntq; eosdē perinde, ac manus. Lacertos & femora habent breuia proportione cubitorum & tibiarum. Vmbilicum qui emineat, nullum habent: sed durum quiddam continetur loco umbilici. Partem corporis superiorem multo maiorem habent, quàm inferiorem, uidelicet more quadrupedum: quinarij enim ferè ad ternarium ratione constant. Degenerant ergo, tum ea de causa, tum etiam quod pedes manibus habeant similes, & quasi ex manu, pedeq; constitutos. Calcis enim postremum ad pedem, reliquæ autem particulæ ad manum facile referunt: digiti nanq; uolæ speciem gerunt. Degunt plus temporis pronæ quadrupedū more, quàm erectæ. Carent natibus, utpote quadrupedes. Priuatę cauda sunt, utpote bipedes. Exigua enim omnino cauda inest, quatenus nota solum habeatur. Genitale etiam fœminæ mulieris est: mari potius canis, quàm hominis.

De cebis. *Caput* IX


Aebi (ut superius dixi) omnes caudam habent. Partes uero interiores humanis similes, genera hæc omnia continent. Partes animalium uiuiparorum exteriores ita se habent.

Viuipara quadrupeda quibus cum cæteris quadrupedibus conueniant, & dissentiant. *Cap.* X


Vadrupedes quæ oua pariunt, eædemq; sanguinem habent (Terrestre autem ac sanguinis particeps nullum oua ædit, quin idem aut quadrupes sit, aut pedibus careat omnino) oṁes caput, collū, dorsum, prona atq; supina corporis possident: pedes etiam priores, posterioresq;, & quod pectori proportionetur, modo uiuipari quadrupedum generis. Caudam quoq; habent longiorem, exceptis paucis. Sed hæc omnia pedes in plures digitos habent discretos. Ad hæc, omnibus his sensus totidem, quot cæteris quadrupedibus sunt: & lingua omnibus data est, excepto, quem Aegyptus fert, crocodilo: nam ille similis quibusdam piscibus est. Cum enim pisces omnino spineā, nec absolutam contineant linguam, tum uel maxime nōnulli adeò læuem indiscretumq; eum ipsum linguæ tributum locum sortiuntur, ut nisi admodum labrum diduxeris, ne uestigium quidem linguæ inspicere queas. Auriculis tamen hæc omnia carent, meatusq; tantum habent audiendi. Carent etiam mammis. Nec genitale, aut testes foris obtinent manifestos, sed intus conditos. Nec pilo, sed cortice omnia tecta sunt. Dentibus etiam serratis sunt omnia. Crocodilo fluuiatili oculi sunt suis, dentes magni, exertiq;, ungues robusti, cutis corticosa, contra omnē ictum inuicta, uisus in aqua hebes, extra acerrimus. Dies itaq; in terra parte maxima agit, noctes in aqua teporis ratione: tepidiorem enim aquam experitur, quàm aërem.

De chamæleone, & eius cum cæteris similitudine. *Caput* XI


Hamæleo figura totius corporis lacertam planè repræsentat. Latera deorsum ducta uentri iunguntur, ut piscibus: & spina modo piscium eminet: rostrum simiæ porcariæ simillimum, cauda prælonga, in tenue desinens, & longis implicata in se orbibus lori modo permultis. Elatior à terra est, quàm lacerta: inflexus crurum perinde, ut lacertæ. Pedes singuli bipartito secantur, partesq; talem inter se habent situm, qualem pollex ad manus reliquam partem obiectum. Sed ipsæ etiam reliquæ partes paulotenus in digitos quosdam finduntur: uidelicet primores, triplici fissura interius, duplici exterius: posteriores interius duplici, exterius triplici. Vnguiculi adunci. Corpus asperū totum, ut crocodilo. Oculi in recessu cauo intus recepti, prægrandes, rotundi, cute simili, atq; reliquum corpus obducti, media sui parte perquam exigua detecti, qua uideant. Quæ quidem uidendi sedes nunq; cute operitur, nec pupillæ motu: sed totius oculi uersatione in orbem mutationemq; quoquouersus aspicit, quæ uelit. Mu

tat suum colorē inflatus. Verum & niger nō longe dissimilis crocodilo est. & pallidus, ut lacertæ, maculis distinctus, ut pardus, nigris. Mutatur color toto in corpore, nam & oculi concolores reliquo corpori redduntur, & cauda eundem colorem accipit. Motus ei piger admodū, ut testudinis est: pallescit cum moritur, defunctusq; colorem eundem seruat. Gulam atq; arteriam situ eodem continet, quo lacerta: carnem nusquā nisi in capite & maxillis, & postremo caudæ admodum exiguam possidet: nec alibi sanguinem quàm in corde, & oculis, & loco à corde superiore, & uenulis hinc tendentibus. Verum nec in ijs quidem ulla copia, sed pauxillum habetur sanguinis. Cerebrum paulò superius oculis positum est, & propè ijs contiguū. Cute autem exteriore detracta oculis, quiddam lucens ueluti anulus æneus tenuis, nulla pelle interceptus cingit. Membranæ in omnis ferè corporis partes multæ, ac ualidæ, longeq; firmiores quàm in cæteris, tendunt. Dissectus hic totus spirare præterea diu potest, motu admodū exiguo adhuc circa cordis sedem extante. Et cum omes corporis partes cōtrahit, tum uel maxime costas cogere, atq; adducere potest. Lienem conspicuum nusquam continet. Subit cauernas, & latitat more lacertarū.

De auium natura, & quibus cum cæteris terræ animantibus conueniant. Caput XII



IN auibus etiam partes nonnullæ similiter, atq; in ijs, quæ exposui, animalibus habentur. Omnibus enim caput inest, & collum, & dorsum, & supina pars corporis, & quod pectori proportionetur. Crura etiam bina hominis modo, sed quæ in auersum flectantur, eodem ritu, quo quadrupedes faciunt, ut dictum iam est. Carent manibus, pedibusq; prioribus. Peculiare inter cætera animalia alas possident, & clunem femori similem longiorē, uentremq; medio tenus porrectū, cohæsione perpetua, ita ut ipsum diuulsum femur esse uideatur. sedenim femur parte alia functiū tibiæ est. Sunt femora sanè maxima ijs auibus, quæ ungues habent aduncos, & pectus, quàm cæteris robustius. Copia omnibus auibus unguiū est. Multifidæ etiam omnes quodāmodo sunt, quippe cum pars maxima digitata sit, & nantes quāuis planipedes, tamen & ipsæ digitos perfectos, distinctosq; habeant. Omnibus quæ se efferunt, quaterni digiti dati sunt, terni in priore parte, singuli in posteriore maxima ex parte pro calce. Paucis quibusdā utrinq; bini, ut auiculæ, quā Iyngem uocant. Hæc paulò maior, q̃ fringilla est, colore uario. Habet sibi propriā digitorū, quā modo dixi, dispositionē, & linguam serpentibus similem: quippe quā in longitudinē mensura quatuor digitorū porrigat, rursumq; contrahat intra rostrū. Collū etiam circumagit in auersum, reliquo quiescente corpore, modo serpentū: unde torquilla uulgò appellata est, quanq̃ turbo ab antiquis. Vngues ei grandes, & similes ut monedulis exeunt: uoce aūt stridet. Os sibi propriū uolucres possident: nō enim labra, non dentes, sed rostrum habent. Auriculis etiam carent & naribus, meatusq; odorandi in rostro continent, a udiendi in capite. Oculi omnibus, sicut cæteris animalibus bini, sine cilijs. Grauiores palpebra inferiore conniuent. Nictantur omnes ab angulo obeunte membrana. At uero quæ speciem noctuæ gerunt, superiore etiam palpebra conniuent. Hoc idem cortice intecta animalia quoq; faciunt, ut lacertæ, & reliqua generis eiusdem. Conniuent enim palpebra inferiore omnia, quanq̃ nō more auium nictant. Volucres item nō pilis, nō squama, nō cortice, sed pennis teguntur. Pennæ omnes caule constant. Cauda etiam tali, qualis data quadrupedibus est, uolucres carent: sed pennis cōditam gerunt. breuem, quæ longipedes, ac planipedes sunt: maiorem autem, quæ econtrario constanr, quæ uel contractis ad uentrem pedibus uolant, cum illæ caudæ pusillæ gerulæ, porrectis in caudam cruribus ferantur. Lingua omnibus est, sed uarie; alijs enim longa, alijs breuis, alijs lata, alijs angusta. Omnium maxime

anim aliū

animaliū post hominē literas proferre nonnulla auium genera queunt, uidelicet ea præcipue, quibus lingua latior est. Linguā autem illam minorem operiendi ministram, nullum ex ijs, quæ oua pariunt, superimpositā suæ arteriæ continet: sed meatum ipsum modo trahunt, modo laxant, pro sui cōmodi desiderio: atq; ita efficitur, ne quid ponderis in pulmonem delabatur. Sunt nōnulla ex auibus genera, quibus natura calcar etiam dederit: sed nulli datum hoc est, cui ungues adunci sint. Volaces porrò notantur, quæ ungues habent aduncos: calcarigeræ, quæ præ sua grauitate sint ad uolandū ineptiores. Ad hæc, auium nōnullis crista addita est: quam cum cæteræ pennarū eminentia quadam extructam gerant, gallinaceus unus peculiarē sibi sortitus est: sic enim institutā, ut nec caro sit, nec à natura carnis omnino aliena.

De genere piscium, eiusq; differentijs. Caput XIII



Iscium genus inter ea, quæ aquas incolunt, unū distingui à cæteris iure potest, cum forma euariet numerosiore. Habet id caput, & prona, & supina. Parte qua uenter, & uiscera continenē, supina habet: caudā continuā, indiuisamq; parte gerit posteriore uarie. Piscīū nulli ceruix, nulli manus, aut pedes, nulli testes, nulli mammæ. Sed mamma cæteris quoq; negata est omnibus, quæ animal nequeant generare. Nec uero uiuiparis omnino data est, sed ijs tantū quæ protinus intra se animal formāt, nec primū ouū, deinde animal. Vnde fit, ut delphinus etiā mammas habeat: animal enim concipit illico, & creat. Continet hic suas mām̄as nō parte superiore, sed prope genitale. nec modo quadrupedū papillas cōspicuas habet, sed uelut alueolos quosdā humoris duos, utroq; de latere singularē, è quibus lac fluit, quod ore catulorū sectantiū parentē excipiatur: idq; iam à nōnullis perspectū est. Pisces igitur (ut modo dixi) nec mām̄as habent, neq; meatū genitaliū ullum intus conspicuū. Branchias aūt rem habent peculiarem, quibus humorē, quē ore acceperint, reddūt. atq; etiā pinnas, quas magna ex parte quaternas gerūt. At tamen longis, ut anguillæ, binæ iuxta branchias hęrēt. mugilibus etiā quos lacus Spharū gignit, binę: atq; etiā ei quā uittam appellāt. Nōnullis è longis nullę omnino sunt pinnę, ut murenæ. nec branchię integrę, ut cæteris piscibus habenē. Qui aūt branchias habent, aut intectas continent eas, aut detectas, ut cartilaginea genera om̄ia. Qui intectas habent, ijs in obliquū utroq; latere tenenē. Quæ tegumēto carent, cartilaginea dico, ijs si plana sunt, parte inferiore, supinaq; habenē: ut torpedini, ut raiæ. sed si oblonga sunt, eorū lateribus adhærent, ut in quouis mustelino genere cernitē. Raia tametsi deductas in latera habet brāchias, tamen nō spineo intectas operimento, ut quæ nō cartilaginea sunt, sed cuticulari. Item branchiatorū ipsorū alijs simplices branchię sunt, alijs duplices. om̄ibus tamen simplex, quæ nouissima corpori admota est. & alijs paucæ, alijs multæ: uerum in utrunq; latus æque partitæ omnibus sunt. habent quibus paucissimę sunt, singulas branchias utrinq;, easq; duplices, ut aper. alijs binæ utrinq;, alteræ simplices, alteræ duplices, ut congro, ut scaro. alijs quaternę utrinq; simplices, ut accipenseri, dentici, murenæ, anguillæ. alijs quaternæ duplici ordine, nouissima excepta, ut turdo, percæ, siluro, cyprino. Musteligenis etiā duplices, & quinę utraq; ex parte sunt. gladio à rostri mucrone ita appellato, octonę duplices. Ita branchiarū colligitur numerus. Sed præter branchiarū discrimē, pisces à cæteris animalibus differūt, eo quod nō pilis ut terrestria, quæ animal generāt, nō cortice, ut nōnullæ oua parientes quadrupedes, nō penna, ut genus auiū integunē: sed plurimi squamosi sunt, pauci quidam scabri, paucissimi læues. Ergo cartilagineorū alia aspera, alia læuia sunt. Congri etiā & anguillæ, & thunni, læues sunt. Dentes omnia piscium genera habent serratos, pectinatimq; coēuntes, excepto scaro: ac omnia serie dentium acuta, atq; multiplici

fulciũt. in lingua etiam dentes nõnullis. Linguã autem ipſam durã, & pene ſpineã habent, & ita adhærentẽ, ut interdũ carere lingua uideantur. Os reſciſſum, ut nõnullis ouiparis quadrupedibus eſt. partes audiendi, odorandi, deniq; ſentiendi nullæ conſpicuæ, præterquã oculi habentur. latent etiam meatus, quibus ſentire neceſſe ſit. Oculi omnibus ſine palpebris, ſed non duri. Eſt omne ſane piſcium genus ſanguinis particeps: diſcrimine autem partus ſic diſcrepant, ut alij oua pariant, alij animal. Pariunt oua omnes qui ſquama conteguntur. Animal omnes, qui genere cartilagineo continentur, excepta rana.

De genere ſerpentum. Caput XIIII



Eliquum ex ijs, quæ ſanguinẽ habent animalibus, genus ſerpentũ eſt, quod cõmune ambobus ſuperioribus eſſe poteſt. Sunt enim alij terreſtres, alij aquatiles: quanquam maxima pars ſit terreſtris, exigua uero aquatilis, ſcilicet fluminũ incola. Sunt etiã maris indigenæ ſerpentes terreſtribus ſimiles, niſi quod caput habeant congri. & quidẽ genera eorũ complura ſunt, colore numeroſæ uarietatis. naſci eos nõ in altiſſimis gurgitibus certum eſt. Scolopendras etiã, quas centipedes uoco, maris incolas eſſe nouimus, ſpecie terreſtribus ſimiles, magnitudine paulò minores, colore rubẽtiores, numero pedum copioſiores, & crurũ tenuitate graciliores. naſci locis ſaxoſis ſolent, & modo ſerpentum, nõ magna altitudine gurgitũ. Caret pedibus genus omne ſerpentũ, ut piſces. nam remorã errore nõnulli pedes habere prodiderunt, expes enim omnino eſt. Sed quoniã pinnas habeat pedibus ſimiles, hinc fit ut pedibus inſtare uideatur. piſciculus quidã hæc eſt, ſaxis aſſuetus, in cibos nõ admittendus, nomẽ à remorandis nauibus adeptus, utilis ad iudiciorũm cauſas, & amatoria ueneficia, ut aliqui uolunt. Partes exteriores ſanguineorũ animalium quænam ſint, & quot numero, & quibus inter ſe differentijs diſſonent, explicatum iam eſt.

Quæ membra quodq; animalium genus interiora ſortiatur. Caput XV



Vnc interiorũ ordinẽ perſequemur, & primũ in eo genere quod ſanguine conſtat: hac enim ratione ſumma genera à cæteris differunt, quod hæc ſanguinea ſunt, illa exanguia. Sanguine prædita ſunt, homo & quadrupedes, quæ animal, ouum'ue pariũt: atq; etiã aues, piſces, cetæ: & ſi quid aliud uacans nomine, quoniã genus nõ ſit, ſed ſpecies ſimplex in ſingulis intelligatur, ut ſerpens, ut crocodilus. Igitur quæ quadrupedes uiuiparæ ſunt, ijs gula atq; arteria omibus eſt, & eodẽ ſitu, quo homini. Ouiparis etiã quadrupedibus, atq; auibus eadẽ illa adiuncta uidemus, ſed diſcrimẽ ſpecies affert earum partiũ. Deniq; omnia quæ aërem accipiũt, & reddunt, habent pulmonẽ, arteriã, gulã, & ſitũ gulæ atq; arteriæ ſimilẽ, quanquam eas partes diſſimiles: pulmonẽ aũt ne ſitu quidẽ ſimili cõtinent. Cor item omibus eſt, quibus ſanguis & ſeptũ tranſuerſum, quod præcordia, & cinctus appellatur: uerũ hoc in minutis præ ſua tenuitate, exiguitateq;, nõ æque ſpectari poteſt, niſi in corde. Peculiare eſt, quod de nõnullis bubus proditũ eſt: genus enim quoddã boum ſuo in corde oſſiculũ cõtinere aiunt. At uero pulmo nõ omnibus datus eſt: piſces enim & omnino quæ branchias habent, carent pulmone. Iecur in omnibus eſt, in quibus ſanguis. Lien magna ex parte omnibus, quibus ſanguis: ſed magnæ parti eorum, quæ nõ animal, ſed oua pariunt, lien uſq; adeò exiguus eſt, ut propemodũ ſenſum effugiat: quod magna in parte auium experimur: uerbi cauſa, in columbis, miluis, accipitribus, noctuis. Capriceps auis liene omnino caret. In quadrupedibus etiam ouiparis ſimilis ratio eſt: nam ea quoq; admodũ exiguum habent lienem, ut teſtudo, mus aquatilis, rubeta, lacerta, crocodilus, rana. Fel alijs adnectitur iecori, alijs minime. Ex genere enim quadrupedũ quæ animal generant, ceruo, &

damę

damæ deeſſe notatū eſt:atq; etiā equo,mulo,aſino,uitulo marino,& muriū nōnullis.Ceruis Achainis cognomine,fel cōtineri in cauda credit̃.Eſt,q̃d ibi cōtineri aiūt, colore quidē ſimile felli,ſed nō ita ut fel humidū, ſed lieni ſimile parte interiore. Vermes tamē cerui cōtinent omēs ſuo in capite uiuos, qui naſci ſolent ſub lingua in cōcauo circiter uertebram, qua ceruici innectit̃ caput,magnitudine haud minores iis uermibus, quos maximos carnes putres æddiderint. Gigni uniuerſi atq; cōtigui ſolent numero adeò circiter uiginti.Sed ceruus felle(ut dictum eſt)uacat:quanq; eius inteſtinū amarū adeò eſt, ut ne à canibus quidē attingat̃, niſi ceruus præpinguis ſit. Elephanto etiā iecur ſine felle:inciſo tamē parte qua fel adhærere ſolet, humor felleus effluit plus minus. Delphinus inter ea quę mare excipiūt,pulmonēq; habent, unus felle priuatus eſt. Aues,piſceſq; omēs fel habent:& quadrupedes quæ oua pariunt,dixerim in uniuerſum,omēs aut plus aut minus fellis ſortiunt̃.Sed piſciū,aliis in iecore poſitū eſt,ut muſteligenis,& ſiluro,& ſquatinæ,leuiraiæ,torpedini:atq; ex longis anguillę,acui,libellæ.Pulchro etiā, in iecore ineſt proportione corporis maxime omniū copioſum.Aliis inteſtino annexū eſt,dependēs à iecore,meatibus qui buſdā perpetuis ſummę tenuitatis.Ergo hamia ſuo inteſtino pari proceſſu obductū habet,ſæpe etiā replicatū,reduxq; aliquatenus: reliquis collectim inteſtinis cōmiſſum eſt,aut ſemotius à iecore,aut propius,ut raiæ,accipenſeri,dentici,murenę, gladio.Sæpe etiā genus idem utrunq; patitur ſitū,ut conger:aliis enim ad iecur, aliis infra ſe poſitū adhæret. q̃d etiam in auibus pari modo perſpectū eſt:aliis enim uentri, aliis inteſtino iungitur,ut columbę,coruo,coturnici,hirundini,paſſeri.aliis iecori ſimul,& uentri,ut capricipiti. aliis iecori ſimul,& inteſtino,ut accipitri, miluo.

Quæ animalia renibus,& ueſica careant. Caput XVI



Enes atq; ueſicā omēs,quę animal generāt, quadrupedes poſſidēt. At uero ex iis,quę oua pariunt,aues,piſceſq;,non habent. Quadrupedū una teſtudo marina habet magnitudine ad cæterarū partiū rationem. ſimiles bubulis renes ei omnino adhærent,quaſi ex multis exiguis conſtituti.Bonaſus etiam interiora omīa bubus ſimilia continet,ſitus idem earum partium eſt omnibus,quæ ex iis conſtant.

Quam corporis partem in quibuſq; animantibus cor, iecur, pulmo, lien, fel,& uenter obtineant. Caput XVII



Or prorſus in medio pectore omnibus prǽterq̃ in homine eſt:huic em̄ parti potius leuæ cōmiſſum eſt,ut antè expoſui. Tendit omnibus priorem in partē,ſuo tur binato mucrone,pręterq; piſcibus: iis enim nō ita eſſe uideri poteſt, cum eorū cor ſuū mucronē nō ad pectus ſpectantē, ſed ad os habeat, extremūq; inde pendens, qua branchiæ dextræ, atque ſiniſtræ inter ſe coëunt, copulanturq;. Sūt etiam meatus alii de corde ad branchias tendentes ſingulas pro deſiderio magnitudinis:hoc eſt,maioribus laxiores,minoribus arctiores:inter quos craſſa admodū,& candida fiſtula eſt,quę de cordis extremo oritur.Gula paucis in piſcibus ineſt,ut congro, anguillæ, iiſq; exigua. Et iecur qui habent,ſi nō fiſſum eſt,dextro latere totum continet̃ : ſin fiſſum à principio uſq;,dextro maior pars applicata eſt.Quibuſdā em̄ partes ſepoſitæ ſunt,nec eadem certa origine continent̃, ut inter piſces muſtelino generi, & inter quadrupedes leporum generi cuidā,quod tum alibi, tum etiam in Sycino agro circiter Bolbam lacum gignit̃: quippe quos bina habere iecinora credideris, quoniā meatus procul admodū coëant:quod idem uel in pulmone ſpectare auiū licet.Lien etiam parti ſiniſtræ adnectitur iecori aduerſus, ſituq; ualet iuſto naturæ.Quod ſi qua diſſecta quadrupede lienē latere cōtineri dextro, iecur ſiniſtro uiſum eſt, prodigioſe id eueniſſe

putandũ. Tendit arteria omnibus ad pulmonẽ, quemadmodũ post explicabimus. Gula ad uentrẽ perfertur, transigens septũ transuersum, scilicet in ijs quæ habeant gulam: pisces enim magna ex parte gula carent, ut dictum est, ut qui annexum statim ori uentrem habeant. Quocirca sæpius euenit grandibus nõnullis, ut dum per impetũ insectantur minores, uentriculus in os procidat. Habent omnia quę adhuc enumeraui, uentrẽ situ consimili: septo enim transuerso cõtinuò subest, intestinũq; de eo porrectũ finit ad exitũ cibi, & eam partem quæ podex dicitur. Sed uentris dissimilitudo primũ, quod quadrupedes uiuiparæ, cornigeræ, altera maxilla dentatæ, quaternos eiusmodi habẽt sinus: quę quidẽ & ruminare dicunt̃. Gula eñ incipiens ab ore deorsum tendit ad pulmonẽ, septũq; transuersum: hinc se ad uentrem applicat maiorẽ, qui parte interiore asper, interceptusq; est, ac prope gulæ cõmissurã sinum sibi adnexũ habet, quẽ ex argumẽto reticulũ uocant: est enim uentri extrinsecus similis, intus reticulis mulierum implexis, magnitudine multo ꝙ uenter minor. hũc excipit omasum parte interiore asperũ, cancellatũ, crustatũ, magnitudine reticuli. Abomasum uenter ab eo alius iungit̃, magnitudine amplior omaso, forma oblongior, cancellis intus, & crustis multis, magnis, & leuibus innormatus: mox intestinum iam sequit̃. Cornigera altera maxilla dentata, omnia ad hunc modũ suũ habere uentrẽ certum est. Sed differũt inter se magnitudine, aut figura, atq; etiã quod gula, uel in mediũ uentris tendat, uel in latus uergat. At uero oĩa dentata maxilla utraq; uentres singulos habẽt, ut homo, canis, sus, ursus, leo, lupus. Quinetiã thos, quẽ lupum ceruariũ appellem, interna omnia lupi similia habet. ijs igitur omnibus simplex uentriculus est, quẽ excipit intestinũ: uerum alijs amplior, ut sui, ut urso: & suillo quidẽ crustæ lęues pauciores sunt. Alijs arctior, nec multo amplior intestino, ut cani, leoni, homini. Cęterorũ etiam species omniũ respectu eorũ, quos modo enumeraui, distinguuntur. Alijs enim uenter suillo similis, alijs canino, tam in maiore q̃ in minore animaliũ genere. Sed discrimẽ in ijs quoq; magnitudine, figura, corpulẽtia, exilitate'ue oritur: atq; etiam situ gulæ, quo meatũ ad uentrẽ ducat, & conuio iungat̃ foramini. Intestinorũ etiam natura utriq; illi animaliũ generi, hoc est, utraq; dentato, et altera maxilla dẽtato, sibi differt magnitudine, crassitudine, replicamẽtis. Sũt certe maiora oĩa intestina nõ utrinq; dentatis: nec immeritò. nam ipsa ita dentata omnia sunt auctiora: pauca enim parua eo in genere habent̃. Admodũ paruũ inter cornigera nullũ est. Quibusdã etiam appẽdices sunt intestinorũ. Rectũ aũt intestinũ nulli est, cui nõ parte utraq; dentes. Elephanto intestinũ ita est sinuosum, ut aluos habere quatuor uideat̃. in hoc etiã cibus recipit̃: nullũ enim conceptaculũ cibi aliud separatim adest. Exta quoq; eidẽ suillis proxima, sed maiora. Iecur enim quadruplo maius bubulo est: & reliqua pari ratione, excepto liene: hic enim minor ex proportione est. Hæc eadẽ ratio uẽtris, intestinorũq;, uel in ouiparis quadrupedibũs est, ut in testudine tum terrestri, tum etiã marina, in lacerto, crocodilo utroq;: omnibus deniq; generis eiusdẽ. Simplicẽ enim unũq; habent uentrẽ, aut canino, aut suillo simile m. Genus serpentũ nulla euariat ratione: & omnia ferè proxima lacertis ex terrestri ouiparo genere habere species, si pedes ijs demas, lõgitudinẽ addas: quippe quod intectũ cortice sit, & prona, supinaq; perinde atq; lacerti habeat, sed testibus caret. nec alio modo ꝙ pisces meatus duos coëuntes in idẽ, & uuluã longã, ac bifidam habet. Cætera interna eadẽ serpẽtibus sunt quę lacertis. Verũ oĩa earũ uiscera, propter longitudinẽ, & angustiã corporis, longa, arctaq; habent̃, ita ut dignosci prę suę figurę dissimilitudine nõ queant. Arteria nãq; longa admodũ est, atq; etiã gula longior. Arterię origo ita iuxta os ipsum posita est, ut esse sub lingua uideat̃. & quidẽ uidet̃ linguæ pręminere, quoniã lingua contrahit̃, nec ut cæteris manet. Lingua aũt ipsa tenuis, longa, & atri coloris est, atq; si extrahas, porrigi longius potest.

Peculi-

Peculiare pręter cæterorū linguas ſerpentibus, & lacertis eſt, ut ſumma eorū lingua biſida ſit: ſed præcipue ſerpentū, quippe quę tenuiſſimis quibuſdā quaſi capillamentis diſcreta uibret. Vitulo etiā marino lingua ſciſſa eſt. Ventriculū ſerpentes, uelut inteſtinū laxius habent, canino ſimilē: tum inteſtinū longū, tenue, & ad exitum uſq; uniforme. Cor arterię poſtremę adhęret exiguū, ſed longū, & renū ſpeciem referēs: quā ob rem uideri interdū poteſt minus mucronē ſuum dirigere ad pectus. Pulmo deinde adnectit̃ ſimplex, fibroſus, fiſtuloſus, pręlōgus, lōgeq; à corde ſepoſitus. Iecur item longū, & ſimplex. Sed lien exiguus, rotūdusq;, ut lacertis. Fel ſimiliter atq; in piſcibus habet̃: natricibus enim adnexū iecori eſt, cęteris inteſtino magna ex parte adhæret. Dentes exerti omnibus ſunt. Coſtæ totidē, quot dies menſem integrū complent: ſingulis enim tricenæ. Euenire ſerpentibus idem, quod pullis hirundinū nōnulli aiunt: oculis enim ſerpentū laceratis ſubnaſci alios referūt. caudæ etiam lacertis, atq; ſerpētibus amputatæ renaſcunt̃. Hæc eadem ratio inteſtinorū, & uētris piſcium quoq; eſt. Venter enim ijs unus, & ſimplex, ſed figura uaria eſt: nonnullis enim diuerſa omnino ſpecies uentris eſt, ut ei quē ſcarum uocant, qui & ruminare ſolus piſciū creditur. inteſtinū etiam ſimplex replicans ſe, q̃d in unum, continuumq; reſoluatur. Peculiare piſcibus, & magna ex parte auibus appendicum agnatio eſt. Sed auibus ſubter, & paucæ: piſcibus ſuperne circa uentriculū exeunt. & nōnullis complures, ut gobioni, muſtelo, percæ, ſcorpioni, fidiculæ, mullo, ſcaro, mugili: cui parte altera plures exeunt, altera una tantū. alijs paucæ, ut iecorino, glauco. auratæ etiam paucæ. Tum aūt ipſi eiuſdē ſpeciei conſortes inter ſe differunt. Auratarū em̄ alijs plures, alijs pauciores. Sunt etiam quibus nullæ omnino ſint, ut magnę cartilagineorū parti: cæteris ita ut alijs paucæ, alijs uel plurimæ habeant̃. Omnes tamen piſces ad ipſum uentrem eas appendices continent. Aues, & inter ſeipſas differre, & à cæteris diſcrepare animalibus, interiorū partium ratione, apertū eſt. Alijs enim ingluuies præpoſita uentriculo eſt, ut gallinaceo, palumbo, columbo, perdici. Ingluuies cutis in amplū ſinuata eſt, qua primū cibus ingeſtus continet̃ incoctus. hæc parte qua iungitur gulæ, anguſtior eſt, mox amplior, tum qua deſinit in uentriculum, arctior. Ventriculus parti plurimæ carnoſus, calloſusq; eſt, cutis intus robuſta, cruſtatisq; facile detrahi integra poteſt. Alijs ingluuies deeſt, ſed eius uice gula pertinet latior, & potentior, uel tota, uel qua propius uentriculū adit, ut monedulæ, coruo, cornici. Quinetiā coturnici gula amplior infra, & capricipiti pars inferior paulò latior eſt, atq; etiam noctuę. At anati, anſeri, gauiæ, cataractæ, tardæ, gula tota ampla, & lata eſt. Multis etiam alijs auibus gulā huiuſmodi eſſe perſpectū eſt. Nec deſunt quibus uentriculus ipſe ſimilis ſit ingluuiei, ut tinunculo. Sunt item quibus neque gula, neq; ingluuies amplior ſit, ſed uentriculus longior, ſcilicet auiculis omnibus, qualis paſſer, aut hirundo eſt. Sunt etiam, quāuis paucæ, quæ ingluuiei, gulæq; amplitudine careant: longitudine aūt admodū prolixa utantur, uidelicet quę longa, anguſtaq; colla habent, ut porphyrio: quæ ferè omnes alui excrementū humidius, q̃ cæteræ ſolent, reijciunt. Coturnici præ cæteris hæc propria habent̃, ut & ingluuiē, & gulam prope uentriculū amplam, & latam habeat. Diſtat ingluuies à parte gulæ propinqua uentriculo multū, pro magnitudinis proportione. Tenue quoq; inteſtinum parti plurimę auium eſt, & ſimplex reſolui poteſt. Appendices autem illę paucæ in auibus ſunt, ut dictum eſt: nec ſuprà, ut in piſcibus, ſed infra qua deſinit inteſtinum. habent eas non omnes, ſed plurimæ, ut gallinaceus, perdix, anas, ciconia, aſcalaphus, anſer, olor, tarda, noctua. minoris etiam generis nonnullæ habent, ſed perexigue, ut paſſer.

ARISTOTELIS STAGIRITAE DE HISTORIA ANIMALIVM LIBER TERTIVS, INTERPRETE THEODORO.

De situ & forma genitalium membrorum omnium animantium, eorumq; differentijs. Caput I

E CAETERIS interioribus partibus, quot nam, aut quales sint, & quas inter se habeant differẽtias, dictũ iam est. Restat ut de ijs, quę ad generationẽ ministrant, disseramus. Ergo & fœminis omnibus intus conditæ habenť, maribus aũt multiplici differentia euariant. Nam inter animalia sanguinei generis, alijs testes nulli omnino sunt: alijs sunt quidẽ, sed intus. Et ijs quæ intus cõtinent, aut lumbis adherẽt circiter sedem renũ, aut aluo crediti sunt. Alijs foris dependent, quibus genitale aut aluo annexũ sustineť, aut demissum pendet cum testibus. Nec uero modo eodem ad aluum omnibus contineť, sed aliter ijs, qui ex aduerso mingunt, aliter ijs, qui ex auerso. Pisciũ igitur nulli sunt testes, nec cæteris quibus branchiæ, neq; ulli serpentũ, nulli deniq; q̃d pedibus careat, nisi intra se formare animal possit. Auibus testes dati omĩbus sunt, nõ tamẽ qui foris pendeant, sed qui intus adhæreãt lumbis: quo modo quadrupedibus quoq; ouiparis habenť, ut lacerto, testudini, crocodilo, & inter ea quæ animal generant, herinaceo. Quæ aũt intus cõtinent, ijs ad aluũ nectunť, ut delphino ex ijs quæ pedibus uacant: ut elephãto, ex ijs quę quadrupedes uiuiparæ sunt. Cæteris cõspicuos esse testes natura uoluit. Discrimẽ aũt eorum, qui ad aluum, aut locum proximũ positi in propatulo sunt, diximus. Aut enim hærent annexi retro, nec tremuli pendent, ut suibus: aut ante propensi, demissiq; geruntť, ut homini. Pisces, ut modo dixi, & serpentes, testibus carent: sed meatus continent binos, qui de septo exorti, latus spinæ utrunq; perreptent, coẽantq; superne in unũ, atq; ita ad ostiũ excrementi finiant: quod enim ad spinã est, id superius nomino. Pleni hi meatus humoris fœtifici redduntur tempore coitus, attrituq; mutuo semen effluit genitale candidum. Sed quibusnam ipsi inter se differentijs discrepent, in dissectionibus speculari oportet. nos etiam diligentius pòst exponemus, cum sua singulis reddiderimus. Omnibus autem quæ oua ædunt, siue bipeda, siue quadrupeda sunt, testes lumbis innexi infra septũ continenť, uel candidiores, uel pallidiores, uenulis admodum tenuibus circundati. Meatus de singulis singuli pertinent, eodemq; coëunt supra ostium excrementi, sicut agi in piscibus dictũ est: isq; meatus qui ex coitu amborũ cõsistit, genitale est. q̃d in minoribus latet, in maioribus uero, anserem dico, & reliqua huiuscemodi, euidentius est, cum recens inierint. Meatus autẽ tam ijs, quàm piscibus lumbis adhærent, subter aluum, uentrem, & intestina, inter uenam maiorem, de qua meatus ad testem pertinent utrunq;. Sed ut piscibus lentor ille prolificus tempore initus haberi sentitur, meatusq; latissime patent: ubi uero id tempus præterijt, incerti uel meatus ipsi interdum redduntur: sic auium testes, prius quàm coire incipiant, alijs exigui, alijs omnino obscuri sunt: at uero cum uenerem exercent, insigni tantisper magnitudine augentur. quod apertissime palumbis & perdicibus euenit: atque ita ut hybernis mensibus ne ullos quidem testes in ijs haberi nonnulli arbitrentur. Quibus autem parti priori testes commissi sunt, ijs aut intus iuxta aluum conduntur, ut delphino: aut foris in aperto ultima aluo positi sunt. Quibus utrisque cum cætera sint eadem, unum illud discrimen existit, quod quæ intus continent suos testes, nulla cute habent obductos: quæ autem foris, hæc coniectos in conceptaculum,

culum, quod ſcrotum uocamus, gerunt. Teſtes uero ipſi omnibus greſſilibus uiuiparis ſunt ad hunc modum. Meatus duo uenales ad capita teſtium de uena aorta pertendunt, & alij totidẽ à renibus eodem deueniunt: ſed ij ſanguinolenti, illi quos mittit aorta, exangues ſunt. A capite autem ipſorum teſtium meatus excipit ſpiſſior illo ſuperiore, atq; neruoſior: qui progreſſus per teſtem flectit ſeſe inde, & caput eiuſdem repetit: unde rurſus in idem coëunt, & in parte priore ſubeunt genitale. Qui caput repetunt, ipſi tam continua membrana obuelant̃ cum ijs, qui reſident teſtibus, ut unus eſſe meatus uideantur, niſi membranæ diuortium feceris. humorẽ adhuc ſanguineum continet is, qui reſidet, ſed minus quàm illi ſuperiores. At uero qui reuerſi ceruicẽ ſubeunt genitalis, humorem iam habent candicantẽ. Quinetiam de ueſica meatus perfertur, & ſe ad ceruicẽ applicat, quẽ ueluti putamen cannaliculatum ambit id, quod penem uocamus. Specta ea quæ dixi deſcriptione hac: Sit α. initium meatuũ, qui de aorta proficiſcunt̃. κ κ. meatus deſcendentes ad capita teſtiũ. ω ω. qui ab ijs aſſident teſtibus. ββ. qui repetunt ſcilicet quibus humor candicans cõtinetur. δ. genitale. ι. ueſica. ψ ψ. teſtes. Exciſis detractis ue teſtibus, meatus ſurſum ſe retrahũt. Caſtrare ſolent duobus modis: aut enim teſtes nouellos adhuc ſrangũt, aut adultos iam firmoſq; excidunt. Taurũ aliquando exciſum initu protinus acto, progeneraſſe traditũ eſt. Teſtes animaliũ ita ſe habere cognitũ eſt. Vuluæ ſiue uteri, nec eodem ſitu habent̃, nec ſimiles omniũ ſunt: ſed differunt inter ſe, tum eorum quæ animal generant, tum illorum, quæ oua pariunt. Habent omnes qui iuxta genitale continent̃, ſinus geminos, alterum in latere dextro, alterũ in ſiniſtro. Initium uero unum eſt, & cõmune oſtium, quaſi ceruix carnoſa admodum, cartilagineaq;, parti plurimæ auctiſſimæq; animantiũ tributum eſt. Pars uuluæ interior, loci, & uterus appellatur: unde fratres uterinos cognominamus. oſtium aũt & ceruix, matrix dicitur. Sed bipedes, atq; etiam quadrupedes quæ animal procreant, om̃es uuluam aut uterum infra ſeptum trãſuerſum cõtinent, ut homo, canis, ſus, equus, bos. Cornigera quoq; omnia ſitum habent eundem. Extrema plurimarũ uuluarũ, quæ cornua uocant, inuolui perſpectũ eſt. At eorum quæ oua ędunt, ſitus nõ ſimilis omniũ eſt. Sed auium uuluæ iuxta ſeptum annexæ ſunt: piſciũ infra, ſicut bipedũ, aut quadrupedum quæ animal pariunt: ſed tenues, & membrana conſtantes, & longæ, ita ut in minutiſſimis piſciculis ſinũ uuluæ utrunq; iungi in faciem oui unius uideatur, tanq; bina habeant oua ij piſces, quorũ ouum arenidũ eſt: non enim continuũ, ſed quoddam arenulentũ eſt. ita diffundi in multa poteſt. Vulua auiũ ceruicem habet carnoſam, calloſamq; parte inferiore: at ſuperne qua ſepto iungitur, membrana cõſtat, & prætenuis adeò eſt, ut oua extra uuluã eſſe exiſtimes. Auibus ergo auctioribus membrana conſpectior eſt, & per ceruicẽ inflata extollit̃, atq; ſinuat̃. At in minoribus obſcuriora hæc omnia habent̃. Quadrupedũ quoq; ouipararũ hæc eadem ratio uuluæ eſt, ut teſtudinis, lacertæ, ranæ, & reliquorũ generis eiuſdẽ. Enimuero ceruix una in uno, & carnulentior eſt: fiſſura aũt & oua proxima ſepto ſuſtinentur. Necnõ ea, quæ in genere pedibus priuato animal ædunt in lucẽ, poſteaq; oua inter ſe pepererũt, ut muſteli, & reliqua cartilaginea dicta (quicquid em̃ inter marina pedibus orbatũ, & branchias habens animal generat, ſub eo nomine intelligit̃) ijs uulua partita, pertinẽſq; ad ſeptũ quomodo auibus eſt. atq; etiam de medio ſui bipartiti ſinus, arctior ad ſeptũ uſq; pertendit: ac oua tam hic, q; ſupra ad ſepti originẽ conſiſtunt: mox prolapſa in ſpaciũ latius fœtus animales excludunt. Sed eorum ipſorum differẽtia uuluę, qua tum inter ſe, tũ uero à cęteris piſcibus diſcrepent, accuratius per diſſectiones ſpectari figuris ſingulis poteſt. Serpentes etiã tam ab ijs ſupradictis, q; inter ſe differre apertum eſt. Vipera enim animal ædit, poſtquam intra ſe oua peperit, cum cætera ſerpentum omnia genera oua ædant in lucem. quo fit, ut uipe-

ræ uni uulua similis, ut cartilagineis fit. Tendit porrò serpentibus uulua prolixior modo corporis exorsa inferius uno cõtinua meatu, diductaq; in latus spinæ utrunque, quasi duplex meatus usq; ad septũ: in qua oua ordinatim gignunt, & ædi inde nõ singulatim, sed serie continente solent. Vulua omnibus quæ & intra se, & foras animal generant, supra aluũ posita est: quæ oua pariunt, ijs infra, lumbis adhæret. Quæ animal ædunt in lucem, cum intra se oua generarũt, ijs anceps ratio est: nam & infra lumbis adiungit ea pars uuluæ, qua oua continent, & supra intestina ostiũ eius sustinet. Ad hæc discrimen uuluarũ est, quod cornigera, & una parte dentata, acetabula habent uuluæ, dum partũ gerunt: atq; etiã parte utraq; dentatorũ, lepus, mus, uespertilio, eadẽ illa acetabula suis cõtinent locis. At cętera utrinq; dentata animalis fœcunda, pedibus prædita, uuluam læuem omnia habent, & partus ipsi uuluæ, non acetabulis adhæret. Partes dissimilares animalium interiores, exterioresq;, hunc in modum haberi cognitum est.

De partibus animalium similaribus, ibiq; Syennesis Cyprij, Diogenisq; Apolloniatæ opiniones de sanguine, & uenis. Caput II



Imilarium sanguis potissimũ cõmunis animalibus sanguineis omnibus est. nec minus cõmunis ea pars est, qua sanguis continet, quæ uena dicitur. Locũ aũt cõmunitatis secundũ obtinent ea, quę ijs proportionẽtur, hoc est sanies, & fibra, atq; etiã caro, quod pręcipue corpus animalium inest. Os item, & quod uice fungitur ossis, ut spina, & cartilago. Adde cõmunitati eiusmodi, cutem, membranã, neruos, ungues, pilos, & quę ijs ex proportione respondeant. ad hæc, adipem, sebũ, atq; excremẽta, stercus dico, pituitam, bilem, tum flauam, tum etiã atram. Sed cum natura sanguinis uenarũq; principium esse uideat, primum de ijs disserendũ est: præsertim cum autores nõnullos ex ijs, qui res eas tractarint, minus rectè dixisse intelligã. Causa uero ignorationis occultioni earum partiũ, ac perdifficili cõtuitui tribuenda est: nam in animalibus mortuis natura uenarũ principaliorũ abolet, propterea q̃d ipsę in primis effluente sanguine languescant, & collabant. ex ijs eñ quasi uase, uniuersus sanguis effundit: quippe qui omnis in uenis contineat, præter exiguũ, qui in corde est. In uiuis aũt fieri nõ potest, ut quemadmodũ habeant, cernant: intus eñ natura earum occultat. Itaq; alij, cum in cadaueribus dissectis inspicerent, summa principia cernere nequiuerũt. Alij in hominibus admodũ extenuatis per ea, quæ extrinsecus uiderent, interna uenarum principia definiere. Syennesis medicus Cyprius ita scribit: Venę corporis crassiores oriunt ad hunc modũ, & tendunt de oculo propter supercilium, per dorsum ad pulmonẽ sub mãmis. Altera de latere dextro ad sinistrũ, altera de sinistro in dextrum: & altera per iecur in renem, ac testem, altera ad lienem, & renem, & testem. Postremo ad genitale perfert. Diogenes Apolloniata hæc: Venas hoĩs constare ad hunc modũ nouimus: duæ maximę habent, quę per uentriculũ propter dorsi spinã pertendũt, altera dextrorsum, altera sinistrorsum, utraq; ad pedẽ sibi subiectũ: & in caput eædẽ per iugulũ propter humeros efferunt: hinc sparsa ramorũ serie, aliæ minores membris oĩbus sanguinẽ riuant, de dextra dextrorsum, de sinistra sinistrorsum. Maxime aũt illæ duę cor adeũt, circa ipsam spinã dorsi: alterę item duę paulò superius per pectus sub ala utraq; in manũ dispensatæ pertendũt, quarũ altera lienaria, altera iecoraria uocat. Harũ postrema ita scindunt, ut parte pollicẽ adeant, parte uolam: tamen ex ijs ramorũ tenuiorũ frequẽtia in digitos, manũq; spargitur totam. Propagines tenuiores à primis uenis mittunt, à dextra ad iecur, à sinistra ad lienem, & renes. Quæ aũt pertinent ad pedes, scinduntur qua femur iungit, tenduntq; per totum femur: quarum maxima femur ex auerso perreptat, crassaq; apparet: al-

tera paulò interius minus craſſa procedit per femur: tum propter genu tendunt ad crus, pedemq; imum, quo modo ad manus. hinc ſubeunt plantam, & ſe ſpargũt in digitos. Complures etiam tenues de eiſdem illis ad uentrem & coſtas ſparſæ obrepunt, quæ porrectæ per iugulum petunt caput, apparentq; craſſiuſculæ in ceruice: quarum extrema fiſſura multiplici permeant per caput, dextra dextrorſum, ſiniſtra ſiniſtrorſum: atq; utraq; ad aurem deſinunt. Sunt præterea uenæ collo commiſſæ iuxta maiorem, paulò minores, utroq; ex latere tranſeuntes, ad quas plurima illarum capitis pars contendit: quę immerſæ per iugulum mittunt alias ad ſcapulas, & manus. apud lienariam etiam, & iecorariam, aliæ paulò minores apparent, quibus adigere cultellum ſolemus, quoties aliquid ſub cute affligit. At ſi quid circa uentrem infeſtat, ſanguinem ex iecoraria, & lienaria mittimus. Quinetiam ad mammas hinc aliæ pertinent. Sunt item quæ de utraq; perferantur ad teſtes, per dorſi medullam, tenues: atq; etiam aliæ quæ ſubditæ cuti tendant per carnem ad renes, ceſſentq; ad teſtes uiris, ad uterum mulieribus. Prodeunt primæ à uentriculo ampliores: tum attenuantur, dum de parte dextra in læuam, indeq; tranſeant ad dextram, quæ ſeminariæ nominantur. Sanguis craſſior à carne ebibitur: ſed cum ad loca deuenerit, tenuis redditur, et calidior, & ſpumoſus. Syenneſis, ac Diogenes ita.

Polybij ſententia de uenarum ordine, ibiq; falſarum opinionum refutatio. Caput III

POlybius hęc. Venarum paria quatuor habentur: primum quod à ſincipite ortum tendit per ceruicem, ſumma perreptans latera ſpinæ, ad clunes & crura: deinde per tibias ad malleolos exteriores, & pedes. quam ob rem doloribus dorſi, & coxarum, de poplitibus malleolis'ue exteris ſanguinem mitti ſolitum eſt. Secundum uenarum par de capite circum aures per ceruicem, quæ iugularia dictæ ſunt, intus propter ſpinam & lumbos ad teſtes & femora perfertur: atq; per poplites & tibias, tendit ad interiores malleolos & plantas: quapropter doloribus lumborum & teſtium ſanguinem ex poplitibus, aut malleolis mittimus. Tertium par uenarum à temporibus per ceruicem ſub ſcapulis porrigitur ad pulmones: & altera de parte dextra in ſiniſtram pergens, mammam ſubit, & ad lienem, renemq; deſcendit: altera de ſiniſtra in dextram procedens, à pulmonibus mammam ſubit, mox iecur petit, & renem: utraque poſtremo ad teſtes deſinit. Quartũ par ortum parte priore capitis, de ſede oculorum per ceruices ad humerorũ clauiculas deuenit: unde per lacertos ad agſlem, mox per cubitos ad uolam & digitos, ad malas etiam de humero propaginem mittit: quæ coſtas perreptat, dum altera ad lienem, altera ad iecur perueniat, deinde utraq; eminens per uentrem ad genitale deſinit. Hæc ferè ſunt, quæ à cæteris medicinæ autoribus dicta accepimus. Nec deſunt naturæ interpretes, qui tametſi accuratius perinde ut medici non tractarunt de uenis, tamen omnes earum ortum à capite, atq; cerebro deducunt: quod error eſt. Cum itaq; perdifficile ſit uenarum examen, ſolis in ſtrangulatis animalibus iam antè extenuatis effici poteſt, ut ſatis percipiat, cui hæc res curæ ſit. Sed enim natura uenarum ita ſe habet. Duæ intra pectus uenæ continentur ſpinæ appoſitæ, altera maior, altera minor: maior partem priorem adit, minor poſteriorem: & maior dextram potius ſedem obtinet, minor ſiniſtram: quam aortam nonnulli uocant, eo quod neruoſa eius pars conſpici uel in mortuis potuit. Ambæ ex corde originem ducunt: tranſigunt eñ totæ cætera uiſcera per quæ tendunt, ſuã ſeruantes naturã, ut nihil contrahant detrimenti, quo minus & ſint uenæ, & appellentur. Sed cor nõ eodem permeãt modo: uerum ei tanq; ſuæ parti continuantur, magisq; ea, quæ prior, & maior eſt. Situ autem tali oriuntur, ut altera ſupra, altera infra ſit, & cor inter ſe poſitum amplectantur. Habent

intra se corda omnia sinum triplicem, sed magnitudine uaria. minutissimorũ enim animalium sinus arctiores sunt, ita, ut unus, qui amplior est, uix conspici possit, reliqui sensum effugiant. Mediocrium animalium secundus etiam conspicuus est: maximorum perspici omnes possunt. Et cum priorem in partem cor suo mucrone spectet, ut dictum est, sinus qui amplissimus est, dextrum supremumq́ recipit situm, minimus sinistrum, mediocris medium. qui autem maximus inter eos est, hic longe reliquis ambobus amplior est: om̃es tamen ad pulmonem foramine spectant perpetuo, sed propter exiguitatem meatuum latent, præterq̃ in uno. Oritur ex eo amplissimo, supremoq́ sinu uena maior, sedemq́ dextrã tenet, mox per mediũ sinum formam recipit uenæ, utpote cum ipse uentriculus cordis uenæ particula sit, in qua sanguis restagnet. Aorta de sinu medio exit, non eodem modo, sed per fistulã multo arctiorem init societatem, & tendit à latere cordis, cum uena maior sua radice cor transigat, cum se promit. Vena item ipsa maior membrana, & cute constat. Aorta arctior est, & uehementer neruosa, deductaq́ longius, hoc est, ad caput, aut imas partes in angustum admodum coarctatur, ac nerui naturam ex toto accipit. Pars prima uenæ maioris sursum à corde prouenìens, scinditur bipartito. Adit alterum membrum pulmones, alterũ spinam & uertebram colli nouissimam. rursus membrum, quod pulmonẽ adierit, bipartito se scindit, quia pulmo in duas partes discretus sit: deinde singulas fistulas, singulaq́ foramina subit, amplius ampliora, arctius arctiora, ita, ut pars nulla sit sine foramento, et uenula: quanq̃ postrema diminutionum præ sua exiguitate uisum effugiunt: quo fit, ut pulmo omni ex parte refertus sanguine uideatur. Hos autem uenæ meatus induci supra fistulas ex arteria pertinentes, certum est. Membrum alterum, quod ad spinam, & colli uertebram diximus tendere, per spinam ipsam porrigitur. quam uenam Homerus notat, cum ait: Venamq́ inciderat omnem, Quæ per dorsa means ceruices fertur ad imas. Hinc uenulæ singulæ ad singulas costas, & uertebras feruntur. Finditur etiam bipartito hæc eadem uena iuxta uertebram, quæ supra renes posita est. Ita hęc membra uenę maioris, in ramos sparguntur: sed rursus parte superiore, qua ex corde protenditur scissa numerosiore uenarum propagine, duo petit loca: quippe quæ alias in latera, & humeros mittat, quæ mox per alas homini ad manus feruntur, quadrupedi ad pedes priores, auibus ad alas, piscibus ad pinnas, quæ parte prona cõtinentur. quarum uenarum capita iugulares, qua primum scinduntur, appellamus. sed qua scissæ ceruicem subeunt, iuxta pulmonem arteriam tendunt. quibus interdum foris apprehensis corruunt homines sensibus ereptis, & palpebris compressis. ita porrectæ, amplexæq́ arteriam ad interuallum aurium feruntur, qua maxillæ faucibus coëunt. Denuò inde scinduntur in uenas quatuor, quarum una remeans per collum, & humerum descendit, & cum priore propagine ad flexum brachij copulatur. secunda ad palmam & digitos cessat. tertia de utraq; sede aurium ad cerebrum pertinet, atq; in multos prætenues ramulos spargitur: itaq; membranam custodem cerebri subit. Cerebrum autem ipsum omnium expers sanguinis est, nec aliquid uenæ, uel auctioris, uel minutioris in id cessat. Reliqui rami, qui ab eadem uena mittuntur, partim ambiunt caput, partim ad sedes sensuum, dentesq́, gracili uenularum serie terminantur.

De aorta uena minore, eiusq́; sede. Caput IIII



VEna etiam minor, quam aortam diximus nominari, eodem spargitur modo in ramos, qui partes uenæ maioris consequantur: uerum meatus eius, & uenulæ multo minores sunt, quàm uenæ maioris. locis à corde superioribus, uenas hunc in modum haberi nouimus. Pars aũt maioris

uenæ cordi subiecta, fertur elatior, per septūq; applicata, tum ad aortam, tum etiam ad spinā membraneis flaccidisq; meatibus continet. mox uena ad iecur ab ea mittit breuis, sed lata: de qua multæ ac tenues sparsæ in iecur obliterantur. Rami inde ab ipsa iecur transigente duo procurrunt, quorū alter ad septum, & præcordia dicta cessat: alter supera repetit, ductusq; per alam ad lacertum brachij dextri se porrigit, qua cæteris uenis se applicat iuxta flexum interiorem. Quamobrem sanguine hinc misso, dolores iecoris quidam leuari possunt. Pars altera uena eiusdem breuis quidem, sed crassa, latus petit sinistrum, pergitq; ad lienem, quæ sparsa in ramulos subit, itaq; aboletur. Quinetiam ab eadem maiore propago pari modo ad lacertum sinistri brachij mittitur: sed quæ ad brachium dextrum procedit, eadem quæ pertingit ad iecur, est. Hæc uero diuersa ab ea, quę ad lienem pertinet, est. Aliæ item à uena maiore duæ propagantur, quarum altera ad omentū, altera ad id, quod à carne pancreum appellatum est. de qua uenarū frequentia per lactes tendunt, quæ omes in unam desinunt uenam grandem, per totum intestinum & uentriculū ad gulam usq; porrectam, quæ & ipsa ramos de ijs quas perreptat partibus, spargit complures. Vtraq; igitur, tam maior, quàm aorta, renum tenus, una atq; perpetua tendit. hic capitibus renū potius adhærescunt, finduntur q; bipartito, uelut in literam lambda, aut V literam inuersam. uergitq; magis in partē posteriorē corporis uena maior, quàm aorta. Spinæ annecti aortam potissimū circa cor uenulis prætenuibus & neruosis, notum est. Ducitur eadem de corde nimirū amplitudine insigni, sed procedens arctior, atq; neruosior euadit. mittit ea quoq; ad lactes ramos, quemadmodum maior, uerum longe minores: perangustos enim & fibris proximos, quippe quos extenuatos in fibras, cauas tamen, cessare aduertimus. Ad iecur aut lienem, nulla ab aorta pertinet uena. Rami autem illi, in quos uenam scindi utranq; dixi, ad coxam utranq; proficiscuntur, atque os ipsum attingunt. ad renes etiam à maiore, aortaq; uenæ deueniunt: sed cauum non subeunt renum, uerum in corpus eorum absumuntur. Necnon alij duo meatus ab aorta ualidi & perpetui ad uesicam procedunt: atq; etiam alij de cauo renum eodem ueniunt, qui nihil commune cum uena maiore sortiuntur. Singulis item renibus de medio uenæ exorsæ, cauæ, neruosæq; iuxta spinam ipsam per uenas se porrigunt: mox in coxam utranq; conduntur, ac delitescunt. deinde denuò porrectæ in clunes apparent: quarum & ipsarum postrema, ut in sexu uirili ad uesicam, genitaleq; conijciunt: sic in fœmineo ad uuluam, aut uterum pertinēt. Nullam sanè uenam de maiore uuluam adire uidemus, cum de aorta multæ, frequentesq; ueniant. Ramis etiam tum aortæ, tum etiam maioris, aliæ mittuntur propagines: quæ primum ad inguina ampliusculæ, cauæq; accedunt: deinde per femora, cruraq; in plantas, & digitos finiūt. Atq; etiam duæ aliæ per inguina & femora commutatis uicibus perferuntur: altera de parte dextra in sinistram, altera de sinistra in dextram, ac cæteris uenis circa poplites se coniungunt. Quemadmodum uenæ se habeant, & undenam suam originem ducant, apertum iam est. Continet autem genus animantium omne sanguinis compos, uenarū initia, & genera summa, eo quo exposuimus modo: nam reliqua copia uenarum non simili ratione in omnibus est. neq; enim partes eodem modo, aut eædem in omnibus habentur. nec uero æque in omnibus patet uenarum series, sed potissimum in ijs constat, quibus sanguinis copia & præcipua magnitudo est. nam in minutis, sanguinis ue inopibus, uel per naturam, uel per immodicam corporis obesitatē, haud æque inspici possunt. Alteris enim meatus quasi alueoli quidam multo intersepti limo permiscentur: alteris paucæ, eædemq; fibræ potius quàm uenæ continentur. una tamen, quam maiorem ex præcipua magnitudine cognominamus, potissimū euidens in omnibus etiam minutis animalibus est.

De neruis, eorumq́; origine. Caput V


Eruorum mox ordinē perſequemur. Origo eorum quoq; in corde eſt. Id enim neruulos ſuo ampliore uentriculo continet. & uena aorta appellata, neruoſa eſt, & quidem poſtrema eius neruo omnino conſtant: quippe quę nullo intus cauo diſtinguanĩ, tendanturq́; modo neruorū, qua deſinunt, applicata ad nodos oſſium lubricos. Cæterū natura neruorū nō more uenarum continua de eodem initio procedit. Venæ enim, ut in depictis canabis, hoc eſt fontibus riuo multiplici ſparſis patet, figuram totius corporis diſtribuūt, ita, ut corporibus admodū extenuatis, partes omnes uenulis refertæ conſpicianĩ. Locus enim idem uenulis in macilentis, carne in corpulentis redundat. Sed nerui diducti diſtractiq́; paſſim ad artus, & flexus oſſium applicanĩ. quod inde etiam percipi poteſt: nam ſi eorum natura eſſet cōtinua, late iam in extenuatis corporibus continentia omniū pateret. Summæ neruorū partes, quæ membrū ad ſaliendum accōmodatum continet, poples dicta: & quæ ſe geminam porrigit, tendo nomine: & quæ ad uires corporis iuuant, attendo, & humerarius. reliquæ quibus oſſium nodi deligantur, nomine uacant. Nam oſſa omnia ſiue foris uiciſſim tanguni, ſiue alterū inſeritur alteri, neruis ligantur: & circiter oſſa quæuis neruorū copia ducitur, capite excepto: id enim non neruis, ſed ſuturis ipſorum oſſium continetur. Nerui natura fiſſilis in longitudinē tendit. ſcindi per latitudinem nō poteſt, intendiq́; uehemēter idonea eſt. Humor circa neruos mucori ſimilis, albidus, glutinoſusq́; conſiſtit: quo ipſos neruos & naſci, & ali certum eſt. Neruus ignem nō patitur, cum uena patiatur: & inciſus ſolidari non poteſt. Pars corporis nulla ſtupore tentatur, quæ neruo caret. Neruis plurimis, pedes, manus, & ſcapulæ continenĩ: atq; etiam ceruices, & lacerti. Quibus datus eſt ſanguis, ijſdem omnibus nerui adiuncti ſunt. Sed quæ nullos habent articulos, priuataq́; pedibus, & manibus ſunt, ijs prætenues, incertiq́; habentur. quapropter in piſcibus, qui iuxta pinnas poſiti ſunt, ij præcipue ueniunt in conſpectum.

De fibris. Caput VI


Ibræ inter neruum, & uenam, ſuam habent naturam: & nonnullæ humorem ſaniem appellatum, continent. tendunt à neruis ad uenas, ac inde ad neruos. Secundū etiam genus fibrarum eſt, quod conſiſtere in ſanguine ſolet: quanq; nō cuiuſq; animalis. Spiſſari autem ſanguis nō poteſt, ſi id genus fibrarum detrahatur: ſpiſſatur uero, ſi non detrahaĩ. Genus id ergo fibrarum tametſi maiore ex parte in ſanguine animalium ineſt, tamen cerui, damæ, bubali, & aliorum quorundam ſanguini deeſt: quocirca eorum ſanguis non ſimiliter, atq; cæterorum concreſcit. Sed ceruorum perinde ut leporū ſolet ſpiſſari, uidelicet non coitu firmiore, ut cæterorum, ſed fluido, quale lac eſt, q̄d ſine coagulo ſponte coiuerit. Bubali ſanguis aliquantulo amplius ſpiſſatur: quippe qui proxime ouillo, aut paulò minus cōſiſtat. Vena, neruus, & fibra ita ſe habēt.

De oßibus, eorumq́; differentijs. Caput VII


Sſa alia ab alijs nexa, & omnia inter ſe apta, unam continuant ſeriem modo uenarum: nec eſt ullum os, quod ſeorſum ipſum per ſe maneat. Initium uero in omnibus, quæ oſſibus conſtant, ſpina eſt: quæ compacta ex uertebris à capite ad coxas porrigitur. Vertebræ omnes foramine medio peruiæ ſibi iunguntur. Extat os capitis continuum, nouiſſimis ſuperimpoſitum uertebris, quod calua dicitur. Eius pars ſerrata, ſuturæ nomine ſignificatur. Pars hæc non ſimili modo in quoq; genere animalium habetur. Alijs enim oſſe continuo calua perficitur, ut cani: alijs compacto, ut homini, eiusq; fœmi-

næ ſu-

næ ſutura circulariter eſt. Mari tres in ſummũ uerticem aſcendunt ſuturę, coëuntq́ in figuræ triangulæ ſpeciem. ſed iam & uiri caput uiſum ſine ulla ſutura eſt. Conſtat ſane caput non quatuor oſſibus, ſed ſex, quorũ duo exigua, ſcilicet reliquorũ comparatione circa aures poſita ſunt. Maxillæ à capite protenduntur, oſſa duo: quarum inferiorem animalia omnia mouent, excepto fluuiatili crocodilo. hic enim unus nõ inferiorem, ſed ſuperiorem mouet. Maxillis, dentium genus inhæret. os partim cauum, partim ſolidum, & adeò firmum, ut ſolum inter oſſa ferri aciem reſpuat. Oritur à ſpina, fibula, iugale, & ordo coſtarum. Pectus etiam coſtis impoſitum eſt. quæ quidem aduerſæ inter ſe coëant, cum reliquæ breuiores ſint, quàm ut facere idem queant. Nullum enim animal eſt, quod circa uentrem os habeat. Sunt item oſſa humerorum, & quæ ſcapulæ appellantur, & quæ ijs annexa dependent, brachia, & manus. Modus idem compaginum, uel in ijs eſt, quæ crura habent priora. A cetabulum infra, qua ſpina deſinit, à coxa eſt: & oſſa iam crurum oriuntur, quibus femora & tibiæ conſtant, pernæ, aut culinæ nomine. quorum pars malleolus eſt, & malleoli calcar: uidelicet in ijs, quę habent malleolos. ab ijs oſſa pedis minuta, & plura ſubiacent. Quæ igitur ex ſanguineis pedeſtribus animal generant, hæc oſſa non multo diuerſa habent: ſed ad proportionem tantũmodo duritia, mollitie, magnitudine diſcrepant. Oſſium item animalis eiuſdem, alia medullam intra ſe continent, alia minime. Sunt nonnulla, quæ ſuis in oſſibus nullam omnino habere medullam uideantur, ut leo: quod admodum exiguam ac tenuem habeat, eamq́ in paucis oſſibus. ſolis enim inferioribus, atq; brachijs. Conſtat profectò leo præcipue omnium animalium oſſibus ſolidis: ſunt enim adeò dura, ut ex eis concuſſis, ignis uelut à ſilice elidatur. Delphinus etiam oſſa habet, non ſpinas. Cæterorum animalium ſanguineorũ oſſa, aut paulò inter ſe differunt, ut auium: aut proportione eadem ſunt, ut piſciũ. Qui enim inter eos animal generant, cartilaginem pro ſpina habent: ut ea, quæ cartilaginea appellauimus. qui autem oua pariunt, ſpinam continent: quæ perinde ut dorſum in quadrupedum ordine habetur. Sed proprium in piſcibus eſt, quod nonnullis ſpinulæ quædam prætenues ſeparatim per carnem inhærent. Serpentibus etiam dorſum piſcium more compleri apertum eſt. At uero ea quæ inter quadrupedes oua pariunt, os aut ſpinam pro ſuæ magnitudinis modo meruerunt. maiora enim oſſis naturam potius obtinent, minora ſpina potius in oſſis uicem fulciuntur. Omnia prorſus animalia quæ ſanguinem habent, dorſo conſtant, aut oſſeo, aut ſpineo. cætera oſſa alijs inſunt, alijs deſunt. ut enim partes corporis quæq; habentur, ita oſſa quoque ad partes accommodata habentur. Quibus enim crura, & brachia deſunt, ijs pernæ aut culinæ prædictæ etiam deſunt. Nec uero ijs quibus partes, eædem quidem, ſed diſſimiles ſunt, eadem oſſium ratio ſeruatur: ſed aut pluris minoris'ue modo differunt, aut proportione. Oſſa igitur ita ſe habent.

De cartilagine, eiuſq; cum oſſe differentia. Caput VIII

Cartilago differt ab oſſe pluris, minoris'ue ratione, cum aliàs natura eadem, qua oſſa conſtet. Et quemadmodum os præciſum nunquam receſcit, ita & cartilago rupta nunquam reparatur. Terreſtrium, quæ & animal gignunt, & ſanguinem habent, cartilago nullo foramine hiſcit, nec oſſium more medullam continet. At uero aquatilium cartilagineis, quod per dorſum proportionatum oſſibus tendit, cartilago eſt, humorem in medullæ ſpeciem continens. Greſſilium quæ animal gignunt auriculæ, nares, extremaq́ oſſium nõnulla cartilagine conſtant.

De ungue, ungula, cornu, & dentibus, eorumq; cum osse conuenientia. Caput IX



Vnt item alia partium genera, quæ naturam nec eandem habent, quã ea quæ exposita sunt, nec longe ab ijs remotam, ut ungues, ungulæ, cornua: præterea rostrum, quale datum auibus est. hæc enim & flexilia & fissilia sunt, cum nullum os uel flecti, uel findi possit, sed fragile quodq; habeatur. Colores cornuum, unguium, ungularum, pro cutis pilorumq; colore sequuntur. etenim cutis nigræ, cornua nigra, & ungulæ nigræ oriuntur: & candidæ pari modo in colore respondent, & cornua, & ungues, & ungulæ. medijs etiam medium eadem colorem præferunt. At dentes naturam ossium æmulantur: quam ob rem hominum nigrorum, ut Aethiopum atq; similium, dentes & ossa candent: ungues nigri modo suæ cutis apparent. Cornua parte plurima caua sunt ab radice, quatenus ambiunt os, quod ortum à capite cauo cornu inferitur, totumq; implet: in mucronem tamen solidum exeunt, & simplici parte extrema constant. Ceruis tantummodo tota solida, & sparsa in ramos, & omnibus annis decidua, nisi castrentur: cum ex cæteris cornigeris nullum cornua amittat. De castratis autem postea differemus. Adhærent cornua cuti potius, quàm ossi: unde fit, ut in Phrygia & alibi boues sint, qui cornua perinde ut auriculas moueant. Quæ habent ungues (habent autem quibus digiti. digiti uero ijs sunt, quibus pedes, excepto elephanto: huic enim digiti indiuisi, ac leuiter formati, nec ungues omnino sunt) hæc ergo, aut rectis unguibus sunt, ut homo: aut aduncis, ut inter pedestria leo, inter uolatilia aquila.

De pilis, & ijs quæ pilorum uice finguntur. Caput X



E pilis, atque de ijs quæ uicem pilorum suppetunt, & ob eam rem pili proportionalia dicuntur, atque etiam de cute, res ita se habet. Pilos habent quæ pedestria, eademq; uiuipara sunt. Cortice autem integuntur, quæ ouipara sunt pedestria. Squama uero pisces tantum, qui oui arenidum illud pariunt. Nam ex longis conger, tale ouum non ædit, nec murena. anguilla uero nullum omnino ouum generat. Crassitudinis, tenuitatis, cōpiæ, & magnitudinis pilorum discrimina, pro partium quibus adhærent conditione, atque pro cutis qualitate proueniunt. fit enim magna ex parte, ut pili & duriores, & crassiores cuti crassiori enascantur. Plures autem longiores humidioribus locis, atque cauatioribus (dummodo sint ad gignendum pilum idonei) prodeunt. Hoc idem de genere quoque tam squama munito, quàm cortice intelligi licet. Quę igitur molles suapte natura pilos habere solent, hæc per usum pabuli melioris, duriores incipiunt gerere: contrà autem molliores, paucioresq; ea, quæ duros, copiososq; habuerint, eadem illa scilicet ratione. Regionum etiam tepore, aut frigore differentia est, ut pili hominum locis calidis duri, frigidis molles oriuntur. Sunt molles, qui promissi & simplices: duri, qui crispi.

De pilis & cute, & ijs quibus pili & cutis. Caput XI



Atura omnium pilorum fissilis est: sed pluris minoris'ue ratione inter se differunt. Nonnulli paulatim adeò duritate degenerat, ut non pilis præterea, sed spinis similes esse uideantur, ut pili herinaceorum. Quod idem unguibus etiam euenit: quippe cum in nonnullis animalium, genus unguium præ nimia duritudine, nihilo ab ossibus differat. Cutis homini proportione magnitudinis tenuissima est. Inest in cute omnium lentor quidam mucosus: uerum alijs minus, alijs magis: ut in tergore bubulo, ex quo glutinum facere solent.

lent. Quinetiam e piscibus glutinum a nonnullis excoquitur. Sensu cutem ipsam carere constat, maximeq; in capite, quoniam ibi nulla interposita carne ossi adhæreat. Vbicunq; cutis per se, ac sine carne est, uulnerata non coit: ut in gena, bucca, præputio, palpebra. cutis no coit Contextu perpetuo cutis in omnibus animalibus continuatur: nec alibi interpellatur, quàm ubi naturales meatus solent euaporare, atq; etiam in ore, & unguibus. Cutem omnia habent quibus est sanguis: pilos non omnia: sed sicut distinctum iam est. Mutatur color pilorum in senectute, candidiq; pili efficiuntur in hominibus. quod uel cæteris animalibus accidit, sed non satis aperte, præterquam in equo. Candescunt pili à parte sui postrema. Plurimus tamen canorum numerus candicans illico existit; qua ex re patet canitiem non ariditate committi, ut quidam uolunt. nihil enim illico aridum gigni solet. Cutis autem uitio, quod uitiliginem appellamus, pilos omnes produci canos apertum est. Iam nōnullis pili dum ægrotarent, incanuerūt: quibus in bonam ualetudinem restitutis, nigri renati sunt, canis defluxis. Canescere pilos ocyus opertos, quàm detectos, difflatosq; aduertimus. Tempora hominum, & partes primores quàm posteriores celerius canitiem sentiunt. pubes nouissime canescit. Pili in homine animalium omnium uno partim simul, partim postea per ætates gignuntur. Congeniti sunt pili capitis, & superciliorum, & palpebrarum: pòst geniti, pubis primum, mox alarum, postremo menti. Loca enim quibus pili proueniant, totidem sunt congenitis deputata, quot pòst genitis. deficiunt ac defluunt maxime, primiq; per ætatem pili capitis, non tamen omnes, sed tantum priores: parte nanque posteriore caluus nemo efficitur. Ergo capitis lęuitatem, caluitium nuncupamus: quam rem in superciliis salitium appellemus, quoad melius uocabulum inuenerimus. neutrum eorum priusquam cœptus coitus uenereus sit, accidere nouimus. Caluitij mulieres esse immunes, & pueros, & spadones, apertum est. Pili pòst geniti, iis, qui ante pubertatem castrati sunt, non exeunt: & post pubertatem excisis, soli decidunt, præterquam pubis. Pili in mento mulieris non prodeunt, nisi interdum pauci, cum menstrui cursus substiterunt: & ut in terra Caria mulieribus sacerdotibus euenire aiunt: quod diuinationis indicium interpretantur. Reliqui pili, qui postea gigni solent, mulieribus quoque proueniunt, sed parcius. Fieri potest, ut homo, tum mas, tum etiam fœmina, pilis pòst genitis careat, iam inde ab ortu naturæ uitio contracto: & nisi ut pubescant, contingat, steriles in gignendo sunt. Crescunt cæteri pili plus minus ue, prout singulorum ratio postulat, maxime in capite, mox in barba, & præcipue quibus pili tenuiores. Nonnullis etiam supercilia per senectutem adeò hirsuta redduntur, ut tondendum sit. quod propterea euenit, quia cohæsioni apposita sint ossium, quæ senescente ætate laxantur, & inde plus humoris transmitti patiuntur. At uero pili palpebrarum, nunquam plus iusto excrescunt. defluunt rebus uenereis incœptis, eoq; magis, quo usus ueneris fuerit amplior. eosdem etiam lentissime omnium canescere clarum est. Pili euulsi subnasci denuò possunt, dum citra ætatis florem degitur, nec ulterius. Habet autem genus quodq; pilorum ad suam radicem lentum quendam humorem, quo protinus ubi euulsum est, si qua leuiuscula tangat, adhæret, ut ea trahere possit tenacius. Quibus uero animalibus uersicolores sunt pili, eisdē etiam in cute uarius ille color habetur, atque etiam in lingua. Barba non pari modo effunditur omnibus, sed aliis tam maxillæ, quàm mustax, & mentum, pilorum frequentia integuntur: aliis mentum lęue, & mustax: maxillæ pilosæ cernuntur. Caluescere minus solent, qui mento sunt bipartito. Crescunt etiam pili quibusdam in morbis, ut præcipue in tabificis. Quinetiam in senectute & defuncto augescunt, duriores q; redduntur: quod idem unguibus quoque euenit. Libidinosis pili congeniti maturius defluunt: pòst geniti, celerius sese promunt. Minus, qui uarices habent,

caluescunt. Et si calui habere inceperint, pilos nonnulli producunt. pili præcisi non ab incisura augentur, sed inferius ab radice exeunt: atque ita euadunt longiores. Piscibus quoque extenuatis ac senescentibus, squamæ duriores, crassiores& efficiuntur. Quadrupedum etiam uilli, lanæ'ue, senectute prolixius augentur, quanquã rarescant, fiantq; pauciores. Et ungulæ quoque maiores in senecta reddũtur. quod idem rostris etiam auium euenit. Incrementum ungularum idem, quod unguiũ est.

De pennis auium, & earum mutatione, aliorumq; animalium, è potu quorundam fluminum. Caput XII



Ennæ auium nullæ per ætates mutantur, præterquam grũum, quas nigrescere in senecta perspectum est. At uero per affectus temporarios, quoties frigora urgent acriora, pennæ uolucrum unicolores interdum è nigris, aut nigriusculis, albidis'ue, in albas transeunt, ut corui, passeris, hirundinis. cuius rei contrarium, ut quicquam ex genere albo ueniret in nigrum, nunquam uisum est. Temporum quoque uicissitudine bona pars auium ita colore immutatur, ut quænam sint, latere possint, nisi rem peritius noueris. Aquarum item diuersarum usu, nonnulla suos immutant colores: alibi enim candida, alibi nigra redduntur. Sunt etiam aquæ multis in locis, quas cum oues biberint, mox& inierint, nigros generent agnos: ut in terra Assyritide agri Chalcidici Thraciæ facit amnis, quem præ nimia frigiditate Psychrum uocant. Et in Antandria quoque duo sunt fluuij, quorum alter candorem, alter nigritiam pecoribus facit. Scamander etiam amnis flauas reddere oues creditur: quã ob rem Xanthum pro Scamandro nuncupatum ab Homero autumant. Lepori uni pili, & in bucca intus, et sub pedibus sunt: cum cętera animalia nec intra os habeant pilos, nec parte pedum resupina, sed prona. Musculus etiam piscis pilos in ore intus habet uice dentium, quibus omnino caret, suillis similes. Sed pili, ut dictum est, præsecti augeri ab radice possunt, superne non possunt. pennæ autem nec ab radice, neque superne ab incisura possunt reparari, sed cadant, necesse est. Nec penna apum, aut quæuis infissa renasci potest, cum euulsa est. Aculeo etiam apibus detracto, nullus subnascitur alius: imò breui moriantur, necesse est.

De membranis in sanguineis animalibus. Caput XIII



Vnt & membranæ in sanguineis animalibus: quæ quidem pars similis cuti prætenui, spissæq; est. Sed diuersum sanè genus id adest, quippe quod hęc nec fissile, nec euulsile sit. Ambit singula, tum ossa, tum etiam uiscera membrana, tam in maiore, quàm in minore animalium genere: uerum in minore sensum effugit, quoniam admodum tenuis, atque exigua sit. Maximæ inter membranas duæ sunt illæ, quibus cerebrum opertum munitur. altera suprà adhæret ossi, quæ firmior, & crassior est: altera infra contigua cerebro. mox quæ operit cor, magna habetur. Præcisa membrana ipsa syncera non coit: & ossa suis dispoliata membranis syderantur.

De omento. Caput XIIII



Mentum quoque non nisi membrana est: quod omnia habent, quæ sanguine non carent, sed alia pingue, alia macilentum. Oritur id, & dependet in ijs, quæ animal generant: eademq; dentata parte utraque sunt, à medio uentre qua ueluti quædam sutura ducitur. nec secus in ijs, quæ altero dentium ordine carent, à maiore uentre dependet.

De uesi-

De uesica, & quomodo generentur calculi. Caput XV

Esica etiam membrana est: sed genus id aliud membranæ est, quippe quod tendi ingenue possit. Non omnibus data uesica est, sed ijs tantum, quæ animal gignunt. ouipari autem generis nulli, præter testudinem, data est. Nec uesica præcisa coire potest, nisi ad ipsum exordiũ suæ ceruicis. quanquam non ignoro ita aliquando contigisse, ut uulnerata uesica solidesceret. sed quod admodum raro contingit, parum id obseruandum censeo. Defunctis nihil humoris in uesicam transmittitur. At uiuis non solum humor, sed etiam sicca quædam concrementa descendunt, ex quibus calculi conficiantur. Iam nonnullis talia in uesica constiterunt, quæ nihilo differre à conchylijs uiderentur. Ergo de uenis, neruis, fibris, cute, membranis, atque etiam de pilis, unguibus, ungulis, cornibus, dentibus, rostro, cartilagine, ossibus, eorumq; proportionabilibus statuendum ad hunc modum est.

De carne. Caput XVI

Aro autem hæc, & quod carni simile in genere sanguineo, est omnibus inter cutem, & ossa, aut quæ ossi proportione continentur. Vt enim se habet spina ad os, ita carnis æmulum illud ad carnem. Diuisibilis undique caro est, nec uenarum aut neruorum more in longum secari tantum idonea. aboletur, & in uenas, fibrasq; transit, quoties animal extenuatur, & gracilescit. Vertitur item in pingue, quoties pabuli copia suppetit. Quibus multum est carnis, ijs uenæ arctiores, & sanguis rubentior, & uenter ac uiscera parua. Quibus parum, ijs uenæ ampliores, sanguis atrior, uiscera maiora, & uenter auctior. Pinguescunt intra carnem, quibus paruus est uenter.

De adipe, & sebo: & quæ animalia adipe, quæ sebo pinguescant. Caput XVII

Deps autem & sebum differunt inter se, cum sebum fragile usquequaque sit, & cum refrixit, concrescat: adeps liquidus sit, minimeq; aptus durari. Iura enim sebo opimorum concrescunt, ut ouis, ut capræ. Adipe pinguium liquida resistunt frigori, ut equi, ut suis. locis etiam discrepant. Adeps enim inter carnem cutemq; solet consistere: sebum in fine carnis semper est. Omentum quoque adipe pinguescentibus adipeum est, sebo obesis sebale. Quæ parte utraque dentata sunt, adipe pinguescunt: quæ una, sebo. Iecur è uisceribus adipeum nonnullis consistit, ut inter aquatilia cartilagineis: quorum iecinoribus colliquatis oleum facimus. ipsa tamen cartilaginea nullo discreto adipe carni, uentri'ue adhærente pinguescunt. Piscium sebum adipem præ se fert, nec concrescere solet. Animalia quæuis aut intra carnem, aut seorsum pinguescunt. E quibus autem pingue separatum non est, ea minus per uentrem, omentumq; pinguescunt, ut anguillæ. paucum enim est eis sebum in omento. Plurima tamen pars animalium uentre pinguescit, & præcipue quæ parum se moueant. Cerebrum, ut adipe pinguescentium, pinguiusculum est, uelut suis. Sic sebo obesorum, squalidiusculum sentitur, ut ouis. Renes ex uisceribus maxime pinguescunt. uerum dexter minus semper, quàm sinister. & quamuis uehementer fuerint pingues, tamen aliquid semper medijs deest. Quæ sebo pinguescunt, magis quàm quæ adipe, in renibus opimandis luxuriant, ac omnium præcipue oues, quippe quæ renibus pingui undique obductis intereant. quod ubertate pabuli fit, ut in Sicilia agro Leontino fieri constatu. Qocirca sero

diei agere oues ad paſcua paſtores locis illius ſolent, quo minus capiant pabuli.

Pupillas omnibus animantibus eaſdem eſſe. Caput XVIII



Mnium uero animalium commune pupillæ inſtitutio eſt. omnibus enim quæ partem hanc poſſident, nec duris oculis ſunt, ſebo conſtat. Minus eſſe fœcunda, quæ adipe pingueſcunt, ſiue mares, ſiue fœminæ, notum eſt. Omnia ætate prouecta potius quàm nouella pingueſcunt: ſed præcipue, cum iam ſuæ longitudinis ac latitudinis modum adepta, augeri in profundum incipiunt.

Sanguinem omnibus & communem, & neceſſarium eſſe animantibus ſanguineis: deq́; ſanguinum uarietate. Caput XIX



Anguis in primis neceſſarius, communiſq; ſanguineis omnibus animalibus eſt: nec aduentitius ſuppetit, ſed uernaculus atque intimus in omnibus integris, atque imputudis habetur. Venas hic uaſa ſibi, & conceptacula habet: nec in ullo alio, niſi in corde, præter uenas continetur. Tactum nullo in genere ſentit: ſicut excrementa quoque in aluo contenta, ſenſu carere certum eſt. Quinetiam cerebrum & medulla tactum non ſentiunt. Effluit ſanguis quancunque partem incideris carnis uiuæ, ac incorruptæ. Si ſanguis integer eſt, rubet, & dulcis ſaporis eſt: ſed ſi uel natura, uel morbo ſit uitiatus, atrior cernitur. Nec uero admodum craſſus, aut admodum tenuis eſt, qui optimo habitu conſtet. humidus & calidus ſemper eſt, quandiu in corpore animalis continetur. At ubi effluxerit, concreſcit omnium, prçterquam ceruorum, & damarum, & ſi quid aliud natura eiuſmodi ſit. Itaque cæterorum omnium ſanguis ſpiſſari ſolet, niſi fibræ quibus refertus eſt, eximantur: ſed celerrime omnium ſanguis taurorum coit, dureſcitq;. Copia ſanguinis in primis animalibus ijs, quæ animal & intra ſe formant, & in lucem çdunt: mox ijs ſanguineis, quç pariunt oua. Quæ autem uel natura, uel arte, bono habitu ſunt, ijs nec multum admodum ſanguinis eſt, uelut ijs, quæ per aliquam potionem recentē ſanguine exundant: nec parum, uelut ijs quæ nimium ſunt obeſa. quippe cum præpinguia omnia ſanguinem quamuis purum, tamen paucum habeant: & quo plus pinguedinis, eo minus poſſideant ſanguinis. pingue enim omne exangue eſt. Obeſa item ſanguinem habent imputidum, quanquam ſanguis & quæ ſanguinea ſunt facile putrent: ac præcipue quæ ad oſſa propius applicantur. Homini ſanguis tenuiſſimus ac mundiſſimus. tauro & aſino inter ea quç animal generant, craſſiſſimus & nigerrimus: parte etiam inferiore craſſior, & atrior eſt, quàm ſuperiore. Palpitat intra uenas ſanguis omniū animalium, pulſuq; ſimul undique mouetur: ſolusq; omnium humorum ſparſus per totum corpus animaliū eſt. Et ſemper quādiu uita ſeruať, ſanguis unus animať, & feruet. oritur primū in corde, anteq; totum corpus formeť. Si multum ſanguinis effluat, anima deficit: ſi nimium, uita interit. Si ſanguis immoddice humeſcit, morbus infeſtat: ſic enim in ſpeciem ſaniei diluitur, & adeò ſereſcit, ut iam nonnulli ſudore cruento exundarint. Idem etiam interdū cauſæ eſt, ut qui effluxerit, aut omnino concreſcere nequeat, aut incompte particulatimq; ſpiſſetur. Dormiētibus porrò ſanguinis copia partes exteriores deſerit, ſubitq; interiores, ita ut adacto cultello nō æque effluere poſſit. Fit per cōcoctionē ex ſanie ſanguis, ex ſanguine adeps. Vitiato excreſcenteq; ſanguine, profluuiū uel è naribus, uel per infera mariſcis moueť, aut uarices fiunt. Idem putreſcens pus reddiť, quo demū cōcaleſcente porus, id eſt, tofus lapis conſiſtit. Fœminis ſanguis nigrior & craſſior, quàm maribus eſt, dummodo cætera aſſint, pariter quæ uel ab ætate, uel à ſanitate proficiſcanť. & minus ſanguinis

guinis per summa corporis fœminarum est: plus enim parte interiore continetur. Sed omnium fœminarum maxime mulier sanguine abundat. Et quæ menstrua appellamus, plurima fieri in mulieribus solent: quod genus sanguinis uitiatum ægrotansq́, fluit immodice, atq; profluuium ob eam rem dictum est. Cęteris morbis sanguinis minus mulieres infestantur, quàm uiri. paucis item mulieribus fiunt marisçæ, aut uarices, aut é naribus profusio sanguinis. & si quid eorum acciderit, detrimentum in menstrua decumbit. Aetatum etiam ratione sanguinis discrimen, tum in modo, tum in genere recipit. etenim in ętate admodum iuuenili saniem trahit, & largior est: in senectute autem crassus, niger, & paucus. medium tenet in media firmaq; ætate. Concrescit etiam facile senum uel in corpore sanguis, qui per summa est: quod idem nunquam iuuenibus euenit. Sanies, sanguis incoctus est: aut quia concoctus nondum est, aut quia in serum degenerauerit.

De medullis, lacte, sero, & caseo. Caput XX



Edullæ ratione ijs addere debemus: nam ea quoq; humidis annumeranda generibus in nonnullis sanguineis animalibus est. Omnia uero quæ suapte natura humida in corpore sunt, conceptaculis quibusdam tanquam uasculis cõtinentur: ut sanguis in uenis, medulla in ossibus. Alia in membranis, aut cutibus, aut uentribus. Nouellis adhuc animalibus, medulla cruenta admodũ est: ætate prouectis, ut adipe pinguescentibus, adipem trahit. sic sebo deputatis generibus, sebum præ se fert. Sed quanq; medulla nõ nisi inclusa ossibus est, tamen nõ ossa omnia medullã intra se continent: sed ea tantũ quæ caua habent: tametsi ne ipsa quidẽ omnia continent. ossa enim leonis partim nullã, partim admodũ exiguã habent. quamobrẽ nullã omnino medullã leones habere nõnulli putarunt, ut dictũ est. In suillis etiam ossibus minus medullæ est: et nõnullis omnino deest. Hæc fere semper in animalibus natiua & cõgenita humidi genera habent. Adnata aũt posterioraq; sunt, lac & genitura: quorũ alterum non eodem modo in omnibus est, sed quibusdã pro genitura thorus genitale uirus sui generis habet, ut piscibus. Quę uero lac habent omnia, mãmis id continent. Mammę aũt datæ ijs sunt, quæ animal & intra se concipiunt, & in lucem ædunt: ut ea quæ pilis integuntur, uelut homo, & equus. Cetæ etiam in aquatili genere, ut delphinus, uitulus marinus, balæna. Hæc enim mãmas habent, & lac. At ea quæ oua pariunt, aut ouo intus concepto, animal pôst in lucem excludunt hęc, & mãmis carent & lacte, ut pisces, ut aues. Genus aũt unumquodq; lactis habet tum saniem dilutam, q̃d serum uocamus: tum corpulentũ quiddã, qui caseus dicitur. Plus casei lac illud habere uidemus, quod crassius est. Coit lac eorum, quæ nõ utrinq; dentata sunt. quapropter caseus ex ijs fit, quæ inter urbana, dentium ordine carent superiore. eorum autem quæ utrinq; dentata sunt, lac coire nõ potest, sicut nec pingue, & tenue, dulceq; est. Tenuissimũ cameli est, mox equæ, tum asinæ: crassissimũ bubulũ est. Nullũ lac coit frigore, sed serum potius trahit. Igne nimirum omne spissatur, & crassescit. Nulli fere animalium lac fieri solet, antequam uterum ferat: nec dum ferunt, utile omne est, sed primũ, nouissimũq; inutile. Non prægnãtibus aliquãdo, sed raro, eduliis quibusdam efficitur, ut lactescant. etiam quibusdã mulieribus natu maioribus, suctu frequentiore, lac prodijt, & copia tanta, ut infantem enutrire potuerint. Vbera etiam caprarũ, quæ coitũ non patiunt, pastores mõtis Oetæ urtica perfricãt uehementer, ut dolorẽ infligant. itaq; primũ cruentũ humorẽ eliciunt, mox purulentũ, postremo lac non minus, quàm ex ijs, quæ uenerem patiant. Maribus magna ex parte, nec bestijs, nec hominibus gignit lac. fieri tamẽ potest, ut aliquibus interdũ gignatur. nam & in Lemno insula caper ex mãmis, quas geminas iuxta genitale ge-

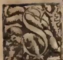
ni-

rit,tantum lactis emulgebatur,ut coloſtra inde conficerent. quod idem etiam proli maſculæ capri illius eueniſſe accepimus. Sed hæc oſtentis annumeranda potius ducunt.nam & Lemnio illi pecoris domino conſulenti, Deus amplius incrementũ peculij futurũ reſpondet. Viris poſt pubem exiguũ nõnullis exprimit̃; ueruntamen per ſuctũ frequentiorẽ,uel multũ prodiſſe aliquibus traditũ eſt.Lacti ineſt pinguedo,quæ etiam concreto oleũ propè trahit. Caprinũ lac miſcere cum ouillo Siculi,& quibuſcunq; ſit copia caprini,conſueuerunt.Coit,ſpiſſaturq; potiſſimũ,non modo quod plurimũ habet caſeum, uerumetiam quod ſqualidiorẽ. lactis copia quibuſdã maior, q̃ ad fœtus alendos ſatis ſit. Cõmodum ad conficiendũ, reponendumq; caſeum præcipue ouillum,caprinumq; eſt: mox bubulum, equinũ,ac aſininum miſcent ad phrygium caſeum conficiendũ. Bubulum fertilius caſeo eſt, quàm caprinum. cum enim ex amphora lactis caprini formagines obolæ undeuiginti conficiantur,bubulum eadem menſura triginta facit, ut paſtores cõfirmant. quibuſdam quantum ſatis ad fœtum ſit, tantum gignitur: nec ulla copia, aut ad reponendum cõmoditas ſuppetit,ut quibus mammæ plures,quàm binæ.nulli enim in eo genere lac,uel copioſum,uel caſeo utile.Cogitur lac ſucco ficulno,& coagulo. Succus lana exceptus pauſillo lacte abluitur.quod iniectũ lactis copiam denſat, atq; colloſtrat.

De coagulo, & pabuli genere, quod lactis copiam extinguat, quodq́; idem augeat. *Caput* XXI

Oagulũ,lactis ſubſtantia eſt: quippe quod in eorũ uentriculo, quæ adhuc lactent,contineat̃. Eſt ergo coagulũ lac,ignẽ habens intra ſeſe, q̃d cum animalis tepore concoqueret̃,caſeum traxerit.Habent coagulum omnia ruminantia,& inter dentata utrinq; lepus. Quo uetuſtius coagulum eſt,eo præſtantius.tale profluuio alui mederi præcipue poteſt:atq; etiam q̃d leporis eſt.ſed laudatiſſimũ hinnuli. Plus minus'ue emulgeri, diſcrimen aut pabuli, aut magnitudinis animalium efficit.Nam puſillæ buculæ,quas Phaſiana regio fert, ſingulæ abunde beneficio pabuli mulgent̃. & Epiroticæ uaccæ præ ſua præcipua magnitudine,amphoras ſingulas ſingulæ implent lactis, menſuręq; eius dimidium mammis duabus præſtant.erectus qui mulget,aut paululũ ſe inclinat.quoniam ſedendo ubera contingere nequeat. Cæteras etiam quadrupedes magnas terra eadẽ Epirus gignit,excepto aſino:ſed præcipue boues et canes.Paſtu opus eſt grandibus largiore.quẽ terram illam abunde præbere, & loca ſingulis anni temporibus accõmodata habere certũ eſt. Boues igitur egregia magnitudine ibi ſunt: atq; etiã oues pyrrhicę,à Pyrrho rege ita cognominatæ.Papuli genus aliud copiã lactis extinguit: ut medica herba,& pręcipue ruminantibus.Aliud auget,ut cytiſus,ut eruũ.Sed cytiſus dum floret,incõmodus eſt:urit enim tantiſper,atq; extinguit.Eruum pręgnãtibus nõ prodeſt:facit enim partũ difficiliorẽ omnino.Quæ in quadrupedũ genere ſunt edaciora,eadẽ ut ad poſſidendũ meliora, ita ad lactis etiam copiã eſſe fœcũdiora,uidelicet dum alimẽti copiã habeant,planũ eſt.Nõnulla etiã flatuoſa,paſtu exhibita,copiã efficiunt lactis:ut fabæ largius datæ ouibus,capris,bubus,capellis. faciũt enim ut ubera demittant̃.Indiciũ aũt futuræ copiæ lactis, cum ante partũ ubera ſpectant deorſum.Edurat diu lac omnibus,ſi nõ coëant,nec paſtu careant copioſo.ſed omniũ maxime quadrupedũ,ouibus:quippe quibus mulctra menſium octo ſpacio continuet̃. Deniq; ruminantibus lac & copioſius, & caſeo utilius emulget̃. Boues circa Toronam,paucis ante partũ diebus, lacte carent:reliquo tempore habent perpetuò.Mulierũ lac cõmodius lactentibus eſt,quod liuorem trahit,quàm quod candidum eſt.& fuſcæ ſalubrius habent, quàm candidæ. Eſt porrò ad alendum ualidius,in quo plus caſei eſt:ſed infantibus ſalubrius,quod minus caſei contrahat.

De semine genitali, & eius natura. *Caput* XXII


Emen genitale omnia emittunt, quæ habent sanguinē. Quid & quē admodū conferat hoc ad generationē, suo loco dicetur. plurimū uero proportione corporis homo emittit. Pilos habentiū semen lentū est: cæterorū nullam habet lentitiam. Album omnium est. nec audiendus Herodotus, qui Aethiopes geniturā colore nigro promere scripserat. Exit profectò semen hoc genitale, albū & crassum, si integrū est: sed foris tenue totū redditur & nigrum. Nunq̃ id gelu concrescit: imò admodū extenuaē, & aquę tum colorem, tum etiam substantiā trahit: calore aūt coit, & crassescit. & quod de uulua effluxerit, aliquandiu in ea iam immoratū, id crassius prodit. nōnunq̃ etiam siccum, contortumq̃. Delabitur in aqua quod fœcundū est, atq; subsidit: quod aūt infœcundum est, diffunditur, atq; exolescit. Falsum etiam est quod Ctesias de genitura elephantorum scriptum reliquit.

ARISTOTELIS STAGIRITAE DE HISTORIA ANIMALIVM LIBER QVARTVS, INTERPRETE THEODORO.

De animalibus quæ sanguine careant, quatuorq; eorum generibus. *Caput* I


E PARTIBVS animaliū habentiū sanguinē, quas cōmunes, quasue proprias singula habent genera: atq; etiā de ijs quas similares, dissimilaresq; appellauimus: deniq; de omnibus, tam interioribus, quàm exterioribus partibus, dictū iam est. Nunc ordinem animalium, quę sanguine carent, persequemur. Genera in hoc ordine plura sunt. Primū quæ mollia appellauimus, hoc est, quæ sanguine carent, & foris carne molli obducta, solidū intus, modo sanguinei generis cōtinent: quale sepia est. Secundū quę crustis tenuib. operiuntur, hoc est, quę partē solidam foris, mollem carnosamq; intus continent. Durū illud eorū tegmen, nō fragile, sed collisile est: quale cancrorum genus, & locustarū. Tertiū quę silicea testa cōclusa muniunē, hoc est, quibus pars carnea intus, solida foris, fragilis atq; ruptilis, nō collisilis: quale genus concharū, & ostrearū est. Quartum insecta omnia. quod quidē genus multas, & uarias cōplectiē species animaliū. Sunt porrò insecta, quæ, ut nomē ipsum declarat, incisuras parte sui uel supina, uel prona, uel etiam utraq; habent: nec osseū quicq; discretū aut carneū, sed quiddam inter hæc ipsa mediū cōtinent: quippe quæ corpore pariter intus, forisq; duro constent. Sūt alia impēnata, ut iuli, ut cētipedæ. alia pēnata, ut apes, uespę, scarabei. alia utroq; modo, ut formicæ. est eñ pars formicarū pēnata, pars impēnis. q̃d idē uel in ijs, quas cicindelas uocāt, licet contēplari. Partes eorū quæ mollia nominauimus exteriores, pedes uulgari nomine, siue brachia: & ijs continuū caput: tum alueus siue sinus cōtinens interiora, quē pinnulæ ambiunt in orbem. caput enim nonnulli minus recte appellarunt. Euenit in mollibus sanè omnibus, ut caput inter pedes, et uentrem habeatur. Brachia tergo octona omnibus binis acetabulorum ordinibus, ductu perpetuo omnibus, excepto genere uno polyporum. Sepiæ, lolligenes, & lolligij, peculiares binas sortiuntur promuscides longas, acetabulo parte extima bino asperiusculas, quibus capiunt, & ad ora admouent cibos. ijs etiam quoties tempestates urgent, ad saxa aliqua adhærentes se ueluti anchoris iactis stabiliunt. pinnulis

autem, quibus alueum circundari diximus, natant. Polypus ergo suis brachijs, ut pedibus ac manibus utitur: quippe qui duobus supra os positis cibum admoueat. Vltimo uero quod & acutius, & solum albicans est, & parte sui extrema bifurcatum, dorsoq; adnexum (Dorsum aūt partem leuem appellant, à qua acetabulorum ordo inchoatur) hoc ultimo inquam brachio in coitu utitur. Fistulā idem ante alueum positam supra brachia gerit cauam, qua mare transmittit, quantum suo admiserit alueo, quoties aliquid ore capit: eamq; modo in dexteram partem transfert, modo in sinistram. hac eadem fistula suum quoq; atramentū fundere assolet. Natat obliquus, pedes in eam porrigens partem, quod capitis nomine appellatū est. Atq; ita efficitur, ut cum natat, prospiciat in aduersum (nam oculi supra sunt constituti) & os habeat ex aduerso. Caput illud polypis quandiu uiuūt prędurū, & quasi inflatum est. Tangunt, ac tenent brachijs supinis, membranamq; interiectā totam extēdunt. in arenam tamen elapsis, facultas apprehendendi, retinendiq; nulla est. Differunt polypi à cæteris quæ modo enumeraui mollibus, eo quod alueus polyporum paruus, & crura prælonga: cæteris è diuerso, alueus amplus, crura breuia, ita ut potestas nulla sit ingrediendi. Ipsa aūt inter se discrepant, quatenus lolligo longior, sepia latior est. Lolligine uero longe grandior, qui lollius nominatur: quippe qui uel in cubita quinq; excrescat. Sepias quoq; aliquas in bina augeri cubita notū est. Brachia etiam polyporū tantundem, atq; etiam plus magnitudinis capiunt. Sed lolliorum genus pusillū admodū est, & facie quoq; à lolligine dissidens. Pars enim lollij, quæ exit in acutum, latior est. Pinnulæ etiam circundantes illæ totum in lollio alueū ambiunt, cum in lolligine partem aliquā relinquant. Pelagius tamen lollius nō alio modo, quàm lolligo consistit. Caput omnibus inter crura, quæ & brachia, & barbę, & cirri appellantur. Eius pars oris habitus est, in quo dentes duo, supra quos oculi totidem grandiusculi, quibus discrimen exigua quædam præstat cartilago cōtinens cerebellum. Inest etiam in ore caro quædā exigua, qua uice linguæ utuntur. lingua enim nullis hoc in genere data est. Alueus à capite amplioris capacitatis propensus, cuius caro fissilis est, uerum nō per directum, sed in orbem, cuteq; omnibus intecta est. Os gula excipit angusta, & longa. quam guttur sequitur ampliusculū, neq; absimile auibus. cui iungitur uenter, tanq; omasum, facie clauiculæ buccinorum. Intestinum ab eo tenue, partem repetens superiorē ad os fertur, quod laxius, quàm gula est. Viscera molliū nullis. sed habent quam mutem appellant: atrumq; illum humorem, cui nomen atramentū, quod plurimū in sepia est. Effundunt suum id atramentum omnia metu perculsa, sed præcipue sepia. mutis ergo sub ore est, & gula per eam tendit. At uero atramentū infra continet, qua intestinū petere incipit superiora: foramenq; suum eadem obuolutū habet membrana, qua intestinū. atq; idem meatus emittendi atramenti, excrementiq; est. Capillamenta etiam quædā in corpore omniū habentur. Sepiæ, lolligini, & lollio, partes duræ, ac solidæ intus per dorsum, & corporis prona continentur, quas nō eodem appellant nomine: sed quod insertum sepijs est, sepiū uocant: quod lolliginibus, id gladiolū. Differūt enim, quod sepium robustum, latumq; est, inter spinam & os mediam prę se ferens naturā, sungosam intra se complecens, & friabilem corpulentiam. Gladiolus arctior, & cartilaginosior est. forma etiam discrepat, uidelicet pro alueorum modo, quibus ipse insertus continetur. Polypis nihil solidum intus, sed caput cartilagine propè constat, quæ senescentibus maiorē in modum indurescit. Differūt fœminæ à maribus, quia in mare meatus ille subditus gulæ à cerebello in ima aluei pertendit, idq; ipsum ad quod fertur, speciem māmæ imitatur. In fœmina duplex idem illud, supraq; habef. utroq; tamen in sexu corpuscula quędā rubentia parti eiusmodi subiuncta spectantur. Ouum polypi unum incomptum foris, & grande, intus humorem candicantē

Μύτις, id est, mutis, ἀπὸ τοῦ μύζειν, id est mutire, pro mutum facere. Id in sepijs, & omnino mollibus aspicitur: alio nomine papauer appellatum.

concolorem totum, atq; æquabilem cõtinens. Tanta est eius oui ubertas, ut uas im pleat amplius capite polypi ipsius. Sepiæ alueus bipartitus est, oua candicãtia grandini similia complectens permulta. Sed quisnam situs singularum quas enumerauimus, partium sit, ex descriptione dissectionum contemplare. Cum uero mares in hoc genere à fœminis differunt, tum uel maxime sepiæ id probant. Mas enim prona sui corporis nigriora supinis potius, partesq; omnes asperiores habet quàm fœmina, & lineis interuenientibus uarias: caudam etiã acutiorem. Sed polyporum genera plura sunt, est enim quod & conspectius & maximum est, citius terreni maiores quàm pelagij sunt. & quod corpore exiguo uarioq; est, cibo ineptũ. & quod eledonam uocãt, crurum prolixitate diuersum. & quod unum ex mollium numero simplicem acetabulorum ordinem agat. Cætera nanq; omnia duplici calculantur. Ad hæc, quod alij bolitænam, alij ossolem appellãt. Duo item uisuntur genera conchis indita, quorum alterum nautam aliqui uocant, alterum pompilum, siue ouum polypi. testa ijs ut pectunculis cõcaua, simplex tamen nec ita destinata, ut ei inhæreant. sæpius ij iuxta terrã pascũtur: unde euenit ut fluctibus iactati in aridam elidantur, & testa dilapsa nudi capiãtur, aut in terra anima extinguãtur. Constant exiguo corpore, facie similes bolitænis. Est etiã qui cochlearũ more siliceo tegmine ita muniatur, ut nunquam egredi soleat, suaq; interdum brachia exerat. Sed de generibus mollium satis dictum iam est.

Plin. nautiliũ & pompilium eundem facit.

De animalibus, quæ crusta integuntur. Caput II



Crusta autem intectorum genus primum locusta: cui proximum genus alterum est, quem gammarũ uocant. Differt is à locusta brachijs, quæ denticulatis forcipibus protendit: atq; etiã quibusdã alijs discriminibus, quanquam nõ multis. Tertiũ genus squilla est. Quartum cancer. quorum sanè plura habẽtur genera. squillarum enim genere continentur gibbæ, crangines, & paruæ, quæ maiores nunquam effici possunt. Cancrorum etiam genus multiplex est, nec facile enumerandũ. Maximum quas Maias appellant. Secundum paguri, & quos heracleoticos uocant. Tertium fluuiales. cæteri minutiores, & nullis penè nominibus annotati. Genus cancrorũ littorale Phœnice fert, tantæ uelocitatis, ut uix consequi sit: unde hippeas, hoc est equites illos appellarunt. ijs nihil ferè intus propter inopiam pabuli. Genus item aliud est, quod magnitudine cancrum non excedat, facie gammaris simile. sed ijs omnibus (ut antè dixi) pars dura, & testacea foris pro cute est, mollis & carnea intus. supina corporis planiora & tabellatiora sunt, quibus & oua deponunt cum pariunt. Pedes locustis utroq; ex latere quini, ultimis annumeratis, qui in forcipem exeunt denticulatum. Cancris etiã omnes deni cum forcipibus sunt. Squillarum generi, quas gibbas uocamus, quini utrinq; situ, quo cæteris. quorum proximi capiti acutiores, & quini utrinq; alij uẽtri subiuncti, quorum extrema latiuscula sunt. tabellæ ijs nullæ parte supina: prona similis locustarum est. cancris è diuerso: quippe quibus primi utrinq; quaterni, tum terni alij, ordinem eodem modo explentes. reliqua bona pars corporis pedibus caret. Flectuntur omnium crura in obliquum, sicut & insectorum. Brachia forcipata quibus sunt, introrsum se flectunt. Locustis & cauda est, & pinnæ quinæ assunt. Squillis etiam gibbis cauda, & pinnæ quaternæ. Cranginis quoq; lateri caudæ utrinq; pinnæ adnexæ sunt: quarum pinnarũ media utroq; in genere spinulis horrẽt. Verum in Crangine latiora, in gibbis acutiora sunt. Cancris ex crustaceis solis cauda deest, & corpus rotundum est, cum locustis squillisq; longum sit. Differt mas locusta à fœmina, quod fœminæ primus pes duplex, mari simplex. pinnæ etiam parti supinæ adnexæ, fœminæ maiores, & quæ collo proximæ sunt,

minores habentur. mari omnes æque minores, nec uſquam per diminutionem diſſimiles. Ad hæc, mari in nouiſſimis cruribus, uelut calcaria maiuſcula prominent acuta, quæ fœmina parua habet & leuiora. utriq; tamen cornua ante oculos bina, longa, & aſpera, quibus alia minuta & leuiora cornicula ſubiacent. Oculi ijs omnibus duri & apti, tum intro, tum foras, tum etiam in obliquum moueri: quales etiam ſunt parti plurimæ cancrorum, imò uero mobiliores. Gammaro color, quod ex toto dixerim, nitet: nigriſq; maculis diſperſis euariat. pedes inferiores ad grandes uſque diſpoſiti octo. tum grandes ipſi longe maiores, extremaq; parte latiores, quàm locuſtæ habentur: ſed non ſpecie eadem. dexter enim ſuum extremum, latum, & oblongum, & tenue habet: ſiniſter craſſum, & rotundum. Vterq; tamen ſciſſus in extremo, perinde ut maxilla tam infra, quàm ſupra dentatus eſt. Verum dexter puſillos, ſerratoſq; dentes continet omnes: læuus primos ſerratos, intimos uelut maxillares, ſcilicet parte inferiore quatuor, & continuos: ſuperiore tres non continuos. Vterq; tamen partem mouet ſuperiorem, ad inferioremq; aſtringit. Bleſus item uterq; ſitu inferiore tanquam nati ad capiendum, premendumq;. Duo ſupra eos grandes habentur: alij hirtiuſculi, paulò ab ore inferiores. mox branchiæ os circundant, non ſine hirſutia frequentes, quas aſſidue mouet. Flectit, atque in os adducit duos illos hirtiuſculos pedes. furculi etiam graciles geruntur à pedibus, qui ori proximi habentur. Dentes huic quoq; duo, ut locuſtæ. ſupra quos cornua breuiora, tenuioraq;, quàm locuſtæ. Quatuor item alia adſunt cornua, ſpecie quidem duobus illis ſimilia: ſed tenuiora, & breuiora. ſuper hæc oculi conſtituti ſunt parui, craſſiuſculi, non ut locuſtæ, maiuſculi. frons quaſi quædam acuta & aſpera ſupra oculos extat latior, quàm locuſtæ. Denique facies acutior, & pectus latius quàm locuſtæ, totumq; corpus mollius, & carnoſius. Pedum autẽ octo numero, pars ſciſſa in extremo bifurcatur: pars definit in diuiſa. quatuor enim biſurces ſunt, reliqui quatuor ſimplices ex toto pertendunt. Quod autem collum appellãt, quinq; partium foris eſt: & ſextum latius illud ſitum loco nouiſſimo habetur, tabellis continuatum quinq;. interiora uero, in quibus fœminæ prius pariunt, quàm fœtum ædant, hirtiuſcula quædam quatuor continentur, quibus ſingulis ſpinæ ſingulæ breues, arrectæq; eminent ad exteriora. Pectus, corpuſq; totum læue eſt, non more locuſtarum aculeatum, & aſperum. Verum in pedibus magnis aculeos partis exterioris maiores eſſe manifeſtum eſt. Fœminam hoc in genere nullum diſcrimen à mari diſtinguit. nam & mari & fœminæ forceps alteruter grandior more incerto eſt. parem uero utrunque neuter unquam habere uiſus eſt. mare omnia eius generis ore excipiunt. Sed cancri parte oris exigua adducta reſpuunt: locuſtæ ſuas ad branchias tranſmittunt, quas ipſæ plures, quàm cætera habent. Communis enim omnibus branchiarum adnexus eſt. Dentes omnibus bini. locuſtis enim duo primores, & in ore caruncula quædam conſtituta pro lingua eſt. Tum uenter os protinus excipit, præterquam locuſtis. Iis enim gula ante uentrem exigua. mox à uentre inteſtinum, quod locuſtis, & ſquillis, & gammaris recte in caudam finit, qua excrementa emittunt, & oua pariunt. Cancris autem, qua applicatum illud operculum geritur medio applicaminis ipſius: uerum ijs quoque parte exteriore, qua oua pariunt, definit. Fœminis item huius generis locus ouis deputatus iuxta inteſtinum omnibus eſt. Et quam mutem, ſiue papauer appellarunt, amplius parcius'ue habent hæc omnia genera. Diſcrimina propria contemplari in ſingulis congruum eſt. Locuſtis igitur, ut modo dixi, dentes bini maiuſculi, & uenter quo humor ſimilis muti continetur. caruncula etiam inter dentes linguæ repræſentans effigiem: & gula ab ore breuis, quam uenter membraneus excipit. cuius oſtio tres denticuli inhærent: duo aduerſi, reliquus infra. Inteſtinum uero à uen-

tris

tris latere simplex, pari crassamento ad excrementi usque ostium fertur. Hæc locustæ, & gammari, & cancri sortiuntur. sed locustis meatus quoque à pectore pendens, ad excrementi exitum pertinet: qui fœminis pro uulua est, maribus genitalis seminis receptaculum sufficit. meatus hic iuxta cauum carnis continetur, ita ut media caro interiaceat: intestinum enim deuexum pertingit, meatus uero cauo applicatur. nec secus, quàm in quadrupedum genere hæc habentur. Nulla maris meatum ac fœminæ differentia distinguit: quippe cum uterq; tenuis sit, & albidus, & humorem intra se continens pallentem. uterq; etiam ex pectore pendet. Squillas etiam ouum, clauiculasq;, similem in modum habere certum est. Maribus sanè præ fœminis propria in pectoris carne bina quædam candicantia constant, discreta à cæteris partibus colore, formaq; promuscidi sepiarum proxima: uerum hæc torta in uertiginem more buccinorum papaueris, quorum origo ab acetabulis, quæ subdita pedibus nouissimis ordinantur. Caro in ijs quoq; est colore sanguinis rubra, & tactu lento, nec similis carni. ab hoc, pectori anfractus alter strue buccinea; crassitudine lineæ sese porrigit: sub quo duo quædam arenæ conditioni similia, semini genitali accommodata, intestino adnectuntur. hæc in mare. Fœmina autem ouum rubidum parit, membranaq; obuolutum prætenui, uentri lateriq; utriq; intestini annexum, atq; ad carnem usq; adhærens. Partes has habēt interiores atq; exteriores.

De partibus animantium crusta intectorum, quibus ue cum ijs, quæ sanguinem habent, conueniant. *Caput* III



Ed cum animalia quæq; sanguinea, partes tum interiores, tum etiam exteriores, suis quasq; appellatas nominibus habeant, genus quod sanguine caret, pluribus uacat. Iam enim uiscera, quæ cuiq; sanguineo insunt omnia, nullum exangue quod habeat, nouimus: sed communes generi utrique partes, gula, uenter, intestinum. Cancris autem forcipes, pedesq; haberi, & ij quales essent, dictum iam est. omnibus uero magna ex parte grandior ac ualidior forceps dexter, quàm læuus est. Quinetiam de oculis diximus, uisum parti plurimæ esse in obliquum. Alueus uero totius corporis indiscretus est: nec enim caput distinctum, nec aliud quicquam. Oculi non eodem situ omnibus positi, sed alijs è latere suprà, continuo sub prono, amplo distantes discrimine: alijs in medio breui discrimine, ut Heracleoticis, aut maijs. Os oculis subditum, in quo dentes duo, ut locustis: uerum non rotundi, sed longi. Tegmina dentes operiunt duo, inter quæ talia interiacent quædam, qualia locustarum dentibus adnecti exposui. Humorem igitur ore accipit, tegminibus illis depellendo: emittitq; meatu oris superiore, obductis meatibus, qua interfluxit. Duplex ille meatus sub oculis est. Quoties ergo aquam acceperit, utroq; tegumento os obturat, atque ita respuit humorem. Gula post dentes breuis admodum est, ita ut protinus uenter os excipere uideatur. Venter bisulcus gulæ subiungitur, cuius ex medio intestinum simplex & tenue procedit, quod sub applicato exteriore operculo desinit, ut dictum est. Quod autem inter tegumenta interiacet, huius, sicuti locustarum, dentibus adnectitur. Humor intus in alueo pallidus, & minuta quædam oblonga, albida continentur. Russa etiam alia, maculis dispersis. Differt à fœmina mas, magnitudine, crassitudine, & operculo. id enim amplius in fœmina est, & distantius, & hirsutius, & opacius, quale etiam fœminæ locustarum sortiuntur. Partes crusta intecti generis, ita se habent.

Stibus cōtinuo, & nullo medio

De animalibus, quæ teſta integuntur, eorumq́; inter ſe differentijs. Caput IIII



Væ uero teſta operiuntur animalia, ut umbilici, cochleæ, purpuræ, & omnia quæ oſtrei, aut conchæ nomine appellamus, atque etiam echinorum genus, carnē quæcunque habent, ſimiliter atque cruſtata habent: quippe quæ intus eam contineant, teſtaq́; foris claudantur, nec intra ſe durum habeant quicquam. Sed ipſa inter ſeſe numeroſa diſcrepant differētia, tum teſtæ, tum carnis interioris ratione. Alijs enim in eo genere nulla eſt caro, ut echinis: alijs eſt, ſed penitus incluſa, nec ulla ex parte conſpecta, excepto capite, ut terreſtrium limacibus, & ijs quæ cocalia quidam appellarunt, & aquatilium purpuris, buccinis, cochleis, & reliquis omnibus turbinatis. Cætera aut dupli ci conſtant ualuula, aut ſimplici, ut genus alterum biualue, alterum uniualue poſſit nuncupari. Biualue appello, quod gemina teſta continetur: uniualue, quod teſta ſingulari clauditur. Sunt item quibus altera pars ſuperficiei detecta, carnem oſtendat, ut patellæ. Biualuis generis pars cluſilis eſt, ut pectunculi, & mituli. eiuſmodi nanque omnia parte altera ligata, altera ſoluta conſtant, ut & concludi poſſunt & aperiri. Alia binis quidem concluſa ualuulis ſunt, uerum utroque latere connexa, ut ungues, ſiue digiti. Nō deſunt quæ teſta tota occulentur, ut nulla ex parte carnem detectam habeant: ut quæ uertibula, ſiue tubera, & callos appellamus. Ipſarū etiam teſtarum magna uarietas: nam aliæ lęues, ut ungues, mituli, & cōcharum quædam, quas aliqui Galadas appellant. aliæ ſcabræ, ut oſtreæ, pinnæ, & conchæ nonnullæ, & buccina. quædam etiā pectinatim diuiſæ, ut pectunculi, & concharū nonnullæ. Craſſitudine quoque differunt, & tenuitate, tum totius, tum partis, uelut labrorum. Alijs enim labra tenuia, ut mitilis: alijs craſſa, ut oſtreis. Item alia ſe mouent, ut pectines, quos etiam uolare nonnulli aiunt. Nam & de ferramento quo capiuntur, ſæpe exiliunt. alia item natura immobili ſunt, ut nunquam ſedem, in qua hærent, ſponte ipſa mutare ualeant, ut pinna. Omne ſanè turbinatorū genus mouetur & ſerpit. patella etiam ſaxis abſolui, in paſtumq́; ferri ſolita eſt. Commune autē & ijs quæ adhuc enumeraui, & cæteris teſtacei generis, ut teſta intus æqualis læuisq́; habeatur. Caro biualuis & uniualuis generis ita teſtæ adhæret, ut niſi per uim nequeat detrahi. At turbinati laxior continetur & abſolutior. cui generi peculiare eſt, ut teſtæ poſtrema à capite intorqueantur. Operculum etiā eadem iam inde ab ortu naturæ omnia gerunt. Mouentur item eadem omnia parte dextra, non ad uertigi nem ſiue clauiculam, ſed in aduerſum. Partes exteriores eius generis differentijs ijs uariantur. Interiorum natura ſimilis quodāmodo in omnibus eſt, maximeq́; in tur binatis. differunt enim inter ſe magnitudinis exceſſuq́; affectu. Nec uero multum uniualue, ac biualue genus concluſile ſibi diſſident: quippe quæ parum differentiæ inter ſe afferant: quanquam longe ab immobilibus diſcrepent, quod latius poſtea patebit. Natura ergo turbinatorum ſimilis conſtat, nec niſi magnitudine uariat, ut modo dixi. alijs enim partes maiores, atque euidentiores: alijs minores obſcurioresq́; ſunt. Ad hæc diſcrimen illud duritiæ, mollitiæ, cæterarumq́; generis eiuſdem affectionū. Caro enim prima in ore teſtæ, quam omnia toroſiuſculam habent, alijs ma gis talis, alijs minus. Caput eius medio partis prominulum iungitur, & cornicula duo, quæ pro magnitudine animantis plus minus capiunt incrementi. Exerunt caput more omnia eodem, idemq́; per motum retrahunt intrò. nonnullis etiam os, & dentes acuti, breues, & tenues, ut cochleis. Promuſcidas item gerunt modo muſcarum: quod quidem membrū linguæ effigiem præ ſe fert. Habent hoc idem & purpuræ & buccina firmū, & toroſum, quo ſimiliter ut aſili atque tabani, quadrupedum tergora penetrant: imò longe ualidius, teſtas enim eſcarum poſſunt perforare. Venter os protinus excipit, ſimilis in umbilicis gutturi auium: habentq́; parte inferiore

inferiore duo quædam albida, toroſa, mammis ſimilia, cuiuſmodi carunculas uel in ſepijs eſſe aduertimus: ſed hæc toroſiora. Gula à uētre duplex longa porrigit ſe uſq; ad papauer: quod poſtremum, fundo commiſſum eſt. Hæc ergo, ut in purpuris & buccinis cōſpicua, in clauicula teſtæ cōtinentur. Quod autē gulæ ſubiungitur, inteſtinum eſt, gulæ ipſi continuum, ſimplexq; ex toto, uſq; ad exitum. cuius initiū circa anfractum papaueris eſt, qua & laxius hæret. quod enim papauer appellamus, quaſi materia uacans, atq; excrementitia, magna ſui parte in omnibus teſtaceis generibus ineſt. Hinc ſurſum uerſus replicans, carnis repetit ſedem, finitq; ad caput: unde eijcitur excremētum, pariter in omnibus turbinatis generibus, tam aquaticis quàm terreſtribus. Membrana in grandiuſculis umbilicis à uentre gulæ attexitur continua, per quam meatus prolixior albicās colore, ſimilis ſuperioribus illis mammillantibus carniculis tendit. Habet etiā inciſuras, quales in ouo locuſtarum habentur: uerum hoc albidum, illud rubidum eſt. Nullus exitus huic, nullū foramen poſtremum patet, ſed prætenui membrana cauo perductus anguſto cōtinetur. Tendunt ab inteſtino ad imum nigrātia quædā aſpera, atq; continua, qualia uel in teſtudine uiſuntur, ſed minus nigra. Cæteri quoq; umbilici hæc habent eadem: ſed quo minores, eo minutiora. Vniualue autē & biualue genus, partim ijs ſimile eſt, partim diuerſum. caput enim & cornicula, & os obtinent, atq; etiā quod linguæ ſpeciē gerat: uerum hæc in minutioribus ſenſum præ ſua exiguitate effugiunt. Nonnulla etiā in exanimatis, aut nō mouētibus percipi nequeunt. Papauer illud, quod etiam mutem appellamus, omnia habēt, ſed nō loco eodem, nec par, nec ex æquo maniſeſtum, ſed patellæ in imo, biualuia uero ad partē, qua mutuo teſtarū complexu continentur. Capillamentis etiā illis hæc omnia circundantur: & quod ouum appellāt, tempore quo gigni ſolet, ambitu alterius lateris oræ cōtinetur, uidelicet ijs, quibus datum id à natura eſt, ſicut etiā albugo umbilicis. id enim illis iunctum ſimile intelligimus. Sed eiuſmodi partes, ut dixi, cum conſpicuæ in magnis habeantur, in paruis tamen aut nullo pacto, aut uix ſentiuntur: quamobrē in magnis pectunculis præcipue patent. quod genus id eſt, cui altera ualuularum latior, uelut tegmen ſuperpoſita eſt. Oſtium excrementi cæteris à latere eſt. foramen enim quo egerant, omnia habent: quippe cum papauer illud, ut dictū iam eſt, excrementitiū quiddam omnia membrana contentū ſortiātur. At illi, quod ouum appellant, foramen, nullo in genere tributū uidemus, ſed carni ipſi intumeſcit: nec eadem qua inteſtinū parte continetur, ſed dextera, cum inteſtinū habeat ſiniſtrā. Cæteris ergo talis excrementi exitus eſt. At uero patellæ ferè, quam marinam aurem quidam appellarunt, parte ima teſtæ excernit, qua foramen habetur. Vētrem etiā poſt os eſſe, in hoc eodē patellæ genere conſtat, atq; etiā ouis illa ſimilia. Sed quis eorū cuiq; ſitus ſit, diligētius ex diſſectionibus petendū eſt. Quem aūt cancellū appellant, cōmunis ferè ſocius cruſtatorum, & teſtatorū generum eſt: quippe qui ſpecie locuſtis ſimilis ſpectetur, naſciq; ſeorſum per ſe ſolitus ſit. Verū quod teſtam deinde petit, quam ingreſſus uitā traducat, hinc ſimilis teſta cōtectis animātibus eſt: quapropter is in ancipiti eſſe, genuſq; ſibi uēdicare utrunq; uidetur. Forma tamen (quod ſimplicius dixerim) ſimilis araneis eſt, niſi quod partem capiti & pectori ſubditā ampliorem, quàm aranei habeat. cornicula duo rufa tenuia gerit, quibus oculi totidē ſubiacēt, qui nunquam intrò recedant, ut cancrorū, ſed ſemper eminentes appareant. os ſub ijs eſt, quod uelut capillamentis quibuſdā pluribus circundatur. ijs pedes ſubiuncti duo bifurces, quibus cibum ori admoueat. Bini item utriq; adhærent lateri, & tertius paruus. Thoracis pars inferior mollis tota eſt, diſſectoq; ſinu pallidū intus cernitur. Meatus ab ore ad uentrē pergit. foramen excrementi perſpici nullū poteſt. pedes ac thorax duritiem præ ſe ferunt, ſed minus quàm cancri. Nexu nullo teſtis adhæret, purpurarum mo

do & buccinarum, sed absolutus liberéq; uagatur. Oblongior est qui turbinē subit, quàm qui neritem, quem naticem interpretamur. genus enim diuersum est, quod in natice degit, cætera quidem nō absimile: sed dextrum bifurculatum pedem paruum habens, cum læuum grandiusculum habeat, & ingredi eodem ipso grandiore potissimum solet. Tale profectò genus, uel intra conchas, quarum adhæsio similis cæteris est, reperitur: quod & squillam paruam appellant. Natex testa leui, ampla, & rotunda, forma buccinis proxima est: papauere tamen non nigro, ut illa, sed rubro. testæ adnexum corpus mediū eius firmiter est. Pascuntur hæc mari tranquillo, absoluta saxis. At quoties flatus urgent, cancelli hospites illi sese in saxa recipiunt, atque latibulis tutantur. Natices saxis adhærescunt more patellarum, & muricum, ac cæterorum generis eiusdem: nec nisi tegmine dimoto adhærent, quod uelut operculum sibi possident. Vsum enim quem biualuibus pars utraque administrat, eundem altera exhibet turbinatis. Caro intus, qua oris habitus. Modus hic idem muricibus, purpuris, atq; omnibus generis eiusdem. Quibus uero sinister pes grandior est, ij nunquam cum turbinatis hospitantur, sed cum naticibus tantum ineunt societatem, ut dictum est. Sunt inter cochleas, quæ intra se bestiolas habeant similes gammaris pusillis, qui uel in flumine gignuntur: sed ea differentia, ut præmollem intra suam testam carunculam habeant. Forma quales nam sint, ex dissectionibus contemplare.

De echinorum genere. *Caput V*



Chinis caro negata est, idq; ipsum habent peculiare, ut nullam intus carnem contineant. Nigra quædam in omnibus uice carnis spectamus. Genera echinorum plurima. Primum quod cibo idoneum est, in quo quæ oua appellant, magna, esculentaq; consistunt, pariter in maiore corpore & minore. nam nouelli adhuc paruiq; pleniusculi illis constant. Secundum ac tertium spatagi, & brissi, quæ genera pelagia sunt, raraq; inuentu. ad hæc, quæ echinometra appellatur, quasi matrem, aut matricem dixeris echinorum, quæ quidem omnes magnitudine excedit. Genus item aliud est minutum, spinis longis, prædurisq;, gigni in alto gurgite solitum, quo nonnulli ad distillationes urinæ medicamento utuntur. Circa toronem echini nascuntur candidi, & testa, & spina, & ouo: augeri forma productiore, quàm cæteri soliti. Spina ijs parua, nec rigida, sed mollior. nigra autem illa ori applicata, plura, & ad foramen exterius coëuntia habentur, sed disiuncta inter sese, quibus quasi interuentu liminum discriminantur. mouentur agilius, & frequentius, qui sunt cibo idonei: cuius rei argumentum, quod semper aliquid algæ suis spinis implexum gerant. Sunt ergo omnibus oua, sed nonnullis exigua, nec cibo apta. Euenit autem, ut quod caput appellant & os, uersum in terram sit. quod uero ad excrementi exitum deputatum est, id suprà habeatur. quod idem omnibus turbinatis, patellisq; euenit. pastus enim de imis petatur, necesse est. Vnde fit, ut os inuersum ad pastum sit, excrementum uero superius parte prona testæ contineatur. Dentes quini echinis omnibus sunt, caui intrinsecus: inter quos caruncula quædam interiacens linguæ officio fungitur, mox iungitur gula, deinde uenter in partes quinq; distinctus, plenus excrementi: cuius meatus omnes in exitu excrementi coëunt, qua testa forata est. uentri autem subdita sunt, quæ oua appellant, membrana obducta diuersa, eodem in omnibus impari quinario numero: quorum quod nigricat, parti creditum est superiori, ex dentium origine pendens, amarum, nec esculentum, quale in multis inesse animaduertimus, aut certe eius proportionale. nam & in testudine, & in rubeta, & in rana, atq; etiam in turbinato genere, & in molli, sed colore diuerso, & aut

omnino inguſtabili,aut magis ab uſu cibario alieno. Corpus echinis priore atq; nouiſſima parte ſpiſſum,& continens:cætera uero nõ continuum,ſed ſimile laternæ, cui non obducta membrana eſt. Spinis ſuis echini utuntur, perinde ac pedibus:ijs enim nitibundi mouentur,ſedemq; permutant.

De uertibulis,& urticis,deq; eorum animantium natura. Caput VI



Væ autem uertibula, ſiue callos ſpeciali nomine à tegminis qualitate appellamus, naturam inter hæc genera peculiarem ſortiri notum eſt: ijs enim ſolis corpus totum tegumẽto includitur, cuius durities inter teſtam & corium eſt:quamobrem modo præduri bubuli tergoris ſecatur. Adhæret ergo id genus ſaxis ſua teſta, duoq; ſepoſita inter ſe foramina exigua admodum habet, & uiſum uix patientia,quibus humorem accipit & reddit.Excrementũ enim nullum in eo ſpectatur, quale in cæteris oſtreis,uel echinæum,uel quod appellant papauer,continetur.Diſſectis,primum membrana neruoſa, cruſta ambiente obtenta oſtenditur, qua uertibuli caro ipſa continetur, nulli è cæteris ſimilis,in omnibus tamen ſui generis eadem. Adhæret hæc utroq; ex latere membranæ circundanti, & corio: & qua adhæret,arctius in partem utranq; eſt, uidelicet quà tendit ad meatus ductos foras per cruſtam, quibus redditur & accipitur cibus & humor,quaſi alterum ſit os,alterum oſtium excrementis delegatum. Nec modus idem, ſed alterum craſſius,alterum tenuius eſt, cauumq; intus utrinque,exiguo quodam interueniente cõtinuo, humorq; in altero cauo conſiſtere ſolitus eſt. pars uero alia quæ uel inſtrumentalis,uel ſenſualis ſit,nulla omnino percipitur:neq; excrementitium quicquam (ut dictum iam eſt)quo in cæteris more continetur. Color uertibulis,aut pallidus,aut rubidus eſt. Vrtica etiam ſui generis cernitur: quippe quæ & adhæreat ſaxis,more nonnullorum intectorum teſta: & interdum ſaxis abiuncta uagetur. Nulla huic teſta,ſed corpus omni ex parte carnem præ ſe fert.Sentit, & manũ admotã corripit: adhæreſcitq; perinde ac polypus ſuis brachijs, ita ut caro intumeſcat. Os medio in corpore continet, & de ſaxo quaſi de teſta uiuit, & prænatantes piſciculos excipit, retinetq;, ſicut manu admota hominis agi dictum eſt,deuoratq; in hunc modum quæcunq; nacta eſt eſculenta. Abſolui etiam ſaxis genus quoddam urticæ (ut modo dixi) notatum eſt,quod & echinos, & pectunculos, in quos offenderit, corrodit. Excrementum nulla in urtica eſſe uidetur, ſed hac re ſimilis ſtirpibus eſt. Duplex genus percipitur urticarum: alterum corpore paruo, quod cibo aptius eſt: alterum maiuſculo duroq;,quale circa Euboiæ Chalcidem gigni ſcimus.ſunt omnes hybernis menſibus carne conſtante atq; rigidiuſcula, quamobrem per id tempus capiuntur, ciboq; idoneæ ſunt. At æſtate rareſcunt, & reſoluuntur, præmadent enim & marcent, ut ſi tetigeris facile diſcerpantur, atq; diſpereant. Deniq; nulla tantiſper euelli integra poteſt,ac æſtus impatientia ſaxa ſubire interius ſolent. Partes iam expoſui mollium,& uel cruſta, uel teſta intectorum,tam exteriores,quàm interiores.

De inſectis,eorumq; uarietatibus,& natura. Caput VII



Vnc de inſectis pari ratione tractãdum eſt.Continet genus uel ſpecies plures:qũarũ nonnullis, quamuis cognatis, nomen nullũ commune eſt inditũ,ut api,crabroni,ueſpæ,cæteriſq; generis eiuſdẽ. Item quibus pennæ uagina incluſæ continentur, ut gallerucæ, fulloni, pilulario, & reliquis generibus eiuſdem. Omniũ ergo partes cõmunes tres illas haberi conſtat, caput,aluum,& quod inter hæc ſitũ eſt:quale in cæteris pectus,dorſumq; habetur, unum,id quod interiacet,magna ex parte eſt. Quæ tamen ſunt longa & multipe-

da, ijs ferè totidem sunt quæ interiacent, quot incisuræ. Insecta diuulsa etiã uiuere possunt omnia, exceptis ijs, quæ uel admodũ frigeãt, uel præ sua exiguitate quamprimũ refrigerẽtur. Nam uespis quoq; diuulsis, nõ deest uiuacitas. Viuit ergo cum pectore, tum caput, tum etiam aluus: at sine eo caput auulsum uiuere non potest. Diutius ea uiuunt diuulsa, quibus corpus longũ, pedesq; multi, & pars quæ abscisa est, in utrunq; se mouet extremũ. nam & caput uersus ingreditur, & in caudam: ut in ijs, quas uocãt centipedas, moueri uidemus. Oculi in omnibus patent: sed nulla ex cæteris partibus sensorijs manifesta est, præterquàm lingua in nõnullis, quæ uel testa intectis omnibus data est, qua & gustant, & cibũ attrahũt. hæc alijs mollis, infirmaq; est: alijs dura, & ualida, ut purpuris, tabanis, asilis, atq; alijs plurimis. Omnia enim quibus nõ in aluo aculeus est, linguã eiusmodi ueluti arma gerũt. nec dentes habent quibus iunctũ id est, exceptis quibusdã paucis. Nam & muscæ eo ipso pertingentes, cruorẽ mouent, & culices eodẽ acrius pungunt. Habẽt aculeos item pleraq; insectorum, uel intus cõditos, ut apes, & uespæ: uel extra prominentes, ut scorpio: qui etiã unus inter insecta longo spiculo armatur. is brachia quinq; bisulcis dentata forcipibus habet, atq; etiã bestiola, quæ in libris similis scorpioni creatur. Quæ autẽ in eo genere uolucrũ sortiuntur naturam, ijs præter cætera membra pennæ adnexæ, alijs binæ, ut muscis, alijs quaternæ, ut apibus. nullis binæ, quibus in aluo aculeus. Item ex uolucribus ipsis, alia pennas crusta superueniẽte, quasi uagina inclusas gerunt, ut scarabei: alia detectas habent, ut apes. nullis uolatus regitur gubernaculo caudæ. & penna ipsa nullo caule constat, nulla scissura discernitur. Ad hæc, antennæ nonnullis ante oculos prætendũtur, ut papilioni, & fulloni. Quæ uero ex ijs saliũt, hæc uel crura posteriora habẽt longiora, uel gubernaculis quibusdã saltui accõmodatis fulciũtur retrò curuatis, ut crura quadrupedũ. Omnibus partes corporis pronæ differũt à supinis, sicut uel in cæteris animãtibus est. Quod autem pro carne in ijs habeť, id nec testã imitatur: neq; quod in testaceis genus carnis continetur, sed mediã quandã inter hæc refert naturam: quamobrẽ his nõ spina, nõ os, non aliquid sepio simile, nõ testã ambientẽ natura dedit: ipsum enim corpus se sua duritia tueri potest, & seruare: nec est quod aliunde muniri desideret. Cute omnia circundãtur, sed admodũ tenui. Partes insectorũ exteriores has esse, atq; in hũc modum se habere cõstat. Intra sinũ ab ore intestinũ pluribus directũ, ac simplex usq; ad exitum fertur: paucis id est replicatũ. Viscus nullũ in ijs, nullũ pingue, sicut neq; in cæteris, quæ sanguine carẽt. Ventrem etiã nonnulla habere aduertimus, à quo reliquum intestinũ uel simplex, uel replicatũ proficisciť, ut locustas. Cicada inter hæc, & omnino in animaliũ genere una ore caret. prolixum quiddã compactum, indiuisumq; gerit, simile ei quod linguæ speciem refert, in ijs quibus aculeus in ore: eoq; ipso rorẽ haurit, alimentũ unũ & peculiare. Excrementũ cicadis nullũ in aluo reperitur. Plura earũ sunt genera, quæ magnitudinis modo differũt: atq; etiã quod alijs corpus sub transuerso septo præcinctũ distinguitur, membranamq; liquidò refert: ut ijs quas ab argutiolo sono, achetas appellarunt: alijs nõ ita est, ut cicadastris. Sunt uel in mari nõnulla animalia effigie insolenti, & sui generis: quæ quoniã rara inuentu sint, cõstitui in genus nõ decet. iam enim piscatores uidisse se retulerũt quædã trabunculis proxima, pullo colore, tereti figura, pari ex toto crassamento. Item alia scutorũ effigie, colore rubro, pinnulis crebris. Ad hæc alia, quæ genitale uiri imitarenť, tum specie, tum magnitudine, sed pennis subnexis binis loco testiũ, eiq; ueretile nomen inditum est. exceptumq; est aliquãdo genus tale hamorum frequẽtia usitata. Partes animaliũ omniũ interiores exterioresq; generatim, tum propriæ tum communes, ita se habent.

Quibus animalibus insit sentiendi uis. Caput VIII



Vnc de sensibus differendum est. Non enim pariter in omnibus uis inest sentiẽdi: sed alijs sensus omnes, alijs pauciores dedit natura. Sunt sanè sensus qui plurimi habeantur, & supra quos nullum adesse alium generis sui nouerimus, numero quinque: uisus, auditus, olfactus, gustus, tactus. Homo igitur, & quæcunque terrestrium animal generant, atque etiam quæ & sanguinem habent, & animal pariunt, omnia hos omnes habere sensus uidemus, nisi quid læsum, lacessitumque sit: quale genus talparum, cui uisus deest. Non enim oculos in aperto id habet: cute tamen detracta, quæ crassiuscula obtenta sedem luminum opacat, oculi intus lacessiti imperfectique uisuntur, sed ita, ut partes easdem habeant omnes, quibus oculi integri constant. Habent enim nigricantem illum orbiculum, & quod intra eum cõtinetur, quam uocant pupillam, atque etiam portionis albidæ ambitionem: sed non tam liquidò, quàm oculi conspecti & eminentes. nec in partem exteriorẽ apparere hæc possunt, propter cutis obductæ corpulentiam, utpote cum natura inter generãdum lædatur, atque ita opus inchoatum relinquatur. pertinent enim à cerebro, qua cum neruo coniungitur, meatus duo neruosi ualidi ad ipsas oculorum sedes, qui in dentes superiores finiunt. Cætera igitur, & colores & sonos sentiunt, atque etiam odores, saporesque. Quintum autẽ sensum, quem tactum appellamus, omnia habent animalium genera. Ergo in nonnullis uel ipsæ sensoriæ partes latissime patent, ac præcipue uidendi. Nam uisui sedes certa descriptaque est, atque etiam auditui: cum alijs auriculæ promineant, alijs foramina pateant meatus audiendi. Olfactus item pari modo constitutũ est diuersorium. Nam auium generi foramina tantũ sunt odorandi, cum alijs permultis nares etiam habeantur. Similis & linguæ partis saporum percipiendorum ministræ ratio est. Aquatilium tamen generi quos pisces uocamus, data quidem est lingua, sed imperfecta, incertaque: ossea enim, nec absoluta. Sed palatum nõnullis carnosum pro lingua est, uelut inter fluuiales cyprino, ita ut nisi diligenter inspexeris, lingua id esse uideatur. Pisces autẽ sensum gustus habere constat, eo quod multi suis quibusdam saporibus gaudent, & escam in primis ex pisce amia expetunt, & piscium pingue, ut qui gustatu eiusmodi delectentur, uoluptatemque ex eo genere esculenti capiant. Auditus uero, olfactus'ue nullum cõtinent membrum manifestum. Quod enim tale uideri potest per loca narium, id non ad cerebrum usque transmeat, sed partim obseptum & cæcum mox desinit, partim ad branchias fertur. Audire tamen, atque olfacere pisces palàm est. sonos enim immodicos, ut triremium remigia, fugere uisuntur. Itaque fit, ut facile intra sua stabula capiantur. Nam etsi externus strepitus paruus est, ijs tamen qui demersum in humore suum auditum habent, æque omnibus ingens, molestus, grauisque occurrit. quod certe uel in delphinorum captura euenit. Cum enim piscatores repente alueis uniuersum circundederint gregem delphinorum, inde obstrepentes in mare, efficiunt ut territi erumpant uniuersi in littora, capianturque tentato grauatoque capite, præ strepitus inflicti nimietate. quanquam ne in delphinis quidem pars ulla est manifesta, quæ sensum ministret audiendi. Ad hæc, inter piscandum quammaxime cauent, ne uel remo, uel retibus moueant strepitum: sed cum aliquo in loco gregatim pisces stabulari intellexerint, certo interuallo coniectantes retia dimittunt, ut neque remo, neque impetu cymbæ strepitus ad locum deueniat piscium; & omnibus præcipitur nautis silentio quammaximo nauigent, dum gregem circundant. Nonnunquam ubi aggregare pisces placuerit, idem faciũt quod in delphinorum captura: obstrepunt enim iactis lapidibus, ut deterriti in arctius coëant, atque ita uniuersi irretiantur; & antequam circumue

niant,omnem,ut modo dixi, ſtrepitum uetant. At cum circundatum iam eſt,clamandum, obſtrependumꝗ iubent: ſtrepitum enim tumultumꝗ ſentientes perterriti compelluntur,interrumpuntꝗ incauti. Item ubi piſcatores è longinquo piſces agminatim paſcentes, ac per tranquilli ſereniꝗ maris ſumma oberrantes aſpexere, libuitꝗ magnitudinem genusꝗ cognoſcere, ſi ſilentio ſenſimꝗ acceſſerint, latent,ſupernatantesꝗ adhuc comperiunt. At ſi quem priuſquam occuparint ſtrepitum citarint, fugam inde planè arripere uidentur. Addo etiam piſciculos fluuiatiles cottos nomine, qui ſub ſaxis ſtabulantur. Capiuntur enim à nonnullis ſaxo percuſſo, ſub quo latent: protinus enim inde exturbantur, ut qui audiant, & caput per ſtrepitum tententur. Piſces igitur audire ijs ac alijs eiuſmodi documentis conſtat. Sunt autem qui uel maxime animalium piſces auditu ualere arbitrentur, uidelicet hominum experimento,qui aſſidue in mari uerſantur,remꝗ piſcatoriam percallent. Sunt uero qui liquidius inter piſces audiant, mugilis, chromis,lupus, ſalpa, & reliqui id genus. Cætera piſcium genera minus audiunt:quamobrem minus gurgitibus uerſari potius ſolent. Olfactus quoꝗ ſimilis intelligitur ratio:eſcam enim nō recentem attingere pars plurima piſcium recuſat. nec eiſdem eſcarū generibus omnes capiuntur, ſed uarijs, ſcilicet ſui agnitione odoris:quippe cum uel fœtida nonnullis accommodētur,ut ſalpæ ſtercus. Complures item piſcium in ſpeluncis latētes, quoties euocare captum piſcator uoluit, fauces ſpecus odoribus illinunt cetarijs, itaque protinus excitant. Anguillam item hoc eodē capi modo palàm eſt. Vas enim ſalſamentarium ponūt obſtaculo in eius os indito, quod colum uocant. Nidores deniꝗ potius genera quæꝗ piſcium appetunt: unde etiam carunculas ſepiarum deuſtas, odoris gratia eſcam hamis affigunt. ita enim fit, ut piſces auidius accedant. Polypos etiam aſſatos,non niſi nidoris cauſa naſſis inditos dimitti aſſeuerant. Quinetiam flutæ quoties uel piſcium lotura, uel nauis ſentina eiecta eſt, fugiunt,ut odorem ſentientes. Sanguinem quoque ſuum ſagaciter piſces odorari dicuntur. quæ res eo patet argumento, quod quoties ſanguis effuſus piſcium eſt, fugiunt, & loca petunt longinqua. Omnino ut eſca putrida naſſis iniecta,nunquam ſubire,aut appropinquare patiuntur: ſic recente nidorulentaꝗ,protinus uel è longinquo feſtinātes irrumpunt. Conſtant hæc eadem in delphinorum genere latius. cum enim nullam partem auditui deputatam aperte delphini habent,tamen capiuntur per ſtrepitum capite aggrauato,ut dictū iam eſt. Et cum olfactus quoꝗ partem nullam ſenſoriam habeant manifeſtam,tamen ſagaciter odorantur. His igitur in animalibus ſenſus ineſſe omnes, apertum iam eſt. Reliquus animantium ordo,qui quadripartito diuiditur,hoc eſt molli,cruſtato, teſtato,inſecto,quemadmodum ſe habeat uideamus. Ergo mollia, & quæ uel cruſta uel teſta operiuntur, atꝗ etiam inſecta, ſenſibus prædita eſſe omnibus conſtat: nam & uiſu, & olfactu, & guſtu. Inſecta enim tam pennata, quàm nō pennata procul ſentiunt, ut mel apes, & culices dicti muliones:quod niſi odore agnoſcerent,nunquam è longinquo ſentirent. Sulfuris item odore genera inſectorum multa intereunt. Ad hæc formicæ, origani ſulfurisꝗ puluiſculo inſperſo, ſuas relinquunt cauernas, alioꝗ migrant. Cornus præterea ceruini, facto incēſu, plurima inſectorum pars fugiunt:ſed præcipue ſtyracis ſuffitu. Iam ſepiæ,polypi,gammari,odore eſcarum allectati capiuntur: & polypi quidem ita adhæſerunt, ut auelli inde non poſſunt, ſed truncari potius patiantur. At uero pulicaria herba admota, protinus ab odore eius reſilire dicuntur. Guſtus etiam ſimilis ratio:interdum enim cibum perſequuntur diuerſum,nec eiſdem ſaporibus omnia delectantur. Nam apes nullā ad rem putidam ſolent aduolare,ſed dulcia petunt. culices nulla dulcia geſtiunt, ſed acida. Tactu uero ſentire

(quod

(quod etiam ante dixi) omnibus datum animantibus est. Quæ autē siliceo tegmine operiuntur, olfactum gustumq́ habere constāt, argumento escarū. purpuris enim escas putidas purpurarij emoliuntur, & accedunt ipsæ ad eiusmodi escam à longe, utpote odorantes. Sensus item saporū ijs inesse, eisdem illis rationibus patet. sapore enim rerum earundem quæq́ delectantur, ad quas ueniūt odoribus inuitata, quos gratos senserunt & discreuerunt. Adde quod quæcunq́ os obtinent, ijs & uoluptas per saporum attrectationem euenit, & dolor. De uisu & auditu quanquam nihil certi, manifestiq́ habemus: ungues tamen ad strepitum se subtrahere, inferiusq́ subsidere cernuntur, quoties ferramentū sentiunt admoueri. exiguo nanq́ extant: reliquo autem toto corpore perinde ac in cubili occuluntur. Pectines quoq́ admoto digito dehiscunt, mox comprimūt se ut cernentes. Natices item qui capiunt non aduerso flatu, sed secundo adeunt, quoties esca persequuntur: nec uoce ulla, sed silentio agunt, utpote cum & olfaciant, & audiant. nec fieri posse aiunt, quin subterfugiant, si uox proferatur. Echinus inter testacea genera, quibus facultas ingrediendi est: uertibula, glandesq́, inter immobilia eiusdem generis olfactum minime habere uidentur. Sensus ad hunc modum animalium generi natura dispensauit & tribuit.

Quæ animalia uocem, quæ sonum, quæ murmur edant, quæ item loquantur.

Caput IX

Mox quemadmodum uox se habeat, differemus. Differt proculdubio uox à sono, & tertia his adnumeranda res est locutio. Gutture parte una uox agitur: quocirca quibus pulmo deest, ijs nulla uocis emittendæ facultas est. Locutio nō nisi uocis per linguam explanatio est. Vocales igitur literæ à uoce & gutture: consonātes lingua, & labris proferuntur: quibus literis omnē locutionem confici nulli dubium est. Quamobrem quibus animantium lingua libera absolutaq́ nō est, ea neq́ uocem emittunt, neq́ sermocinātur: at sonus elidi uel alijs partibus potest. Ergo insectis animalibus, neq́ uocis, neq́ locutionis ulla facultas: sonusq́ ijs spiritu interiore mouetur, non exteriore. Nullum enim ex ijs spirat, sed alia murmur ædunt, ut apes: alia canere dicuntur, ut cicadæ. omnia uero in eo genere membrana, septo transuerso subdita, qua præcinctum corpus distinguitur, sonāt: ut genus cicadarum attritu spiritus. Muscæ etiam, apes & reliqua ijs similia, cum uolant, sese attollūt & cōtrahunt. Sonus enim attritus interioris spiritus est. Locustæ suis gubernaculis atterētes sonāt, nullū molle, nullū crustatum, uel uocem uel sonū aliquē mittit naturalē. Pisces uocis quidem expertes sunt: quippe qui neq́ pulmonē, neq́ arteriā, aut guttur obtineant: sed sonos quosdam, stridoresq́ mouent, qui uocales esse existimātur, ut lyra, ut chromis: his enim quasi grunnitus quidā emittitur. Aper etiā piscis, quem amnis Acheolus gignit, uocalis habitus est, & erica, & cuculus. alter enim quodāmodo stridet, alter perinde ut cuculus auis obstrepit, unde nomen accepit. Quæ omnia creditā illam uocem emittunt, aut attritu branchiarum, quas horridiusculas continent: aut suis interioribus, quæ circa uentrē habētur. spiritus enim inclusus in his est, quem dum atterunt atq́ agitant, sonos illos elidunt. Necnon cartilaginei generis nonnulla stridere uidentur: uerum ab his uocem emitti ullam, recte dici non potest. at sonum, siue strepitum reddi uerius dixeris. Nam & pectines quoties per summa humoris nitibundi feruntur, quod uolitare dicunt, stridere sentiuntur: atque etiam marinæ hirundines, quæ sublimes uolitant, haudquaquam mare attingentes. sunt enim his pennæ latæ & longæ. Vt igitur per uolatum auium strepitus, quem alæ excutiunt, nulla uox est: ita nec eiusmodi sonorū aliquis uox iure appelletur. Delphinus item stridet ac mutit, efferens se in aërem; sed non quemadmodū ea, quæ superius

enumeraui. hic enim & pulmonem & arteriam habet, proindeq; nõnihil uocis potest promouere. lingua tamen libera absolutaq; caret, & labris, quibus uocis aliquẽ possit articulum afformare. At uero quæ & linguam habent & pulmonem, si quadrupedes aut omnino pedestres ouiparæ sunt, uocem quidem emittũt, sed exilem. & alia longum sibilum ædunt, ut serpẽtes: alia abruptum & perexiguum, ut testudines: alia uocẽ exilem atq; imbecillem. Ranis lingua sui generis est. pars enim prima, quæ cæteris absoluta est, ijs cohæret, modo quo tota ferè piscium. intima uero absoluta ad guttur applicatur, qua suam uocem solent emittere. Et quidem genus illud ululatus, quam ololyginem nominant, mares intra aquam reddunt, ut cieant ad coitum fœminas. Sunt enim singulis animalium uoces propriæ ad initum & uenereum coitum, ut & suibus, & capris, & ouibus. Reddunt ranæ suã ololyginem illam, maxillæ inferioris labro demisso pari libra, cum aqua modice recepta in fauces, superioreq; intenta. Flagrant tantisper oculi modo lucernæ, cum sinus buccarum maxillis distẽtis interluceat. Coitum enim noctu magna ex parte agere uisuntur. Genus auium uocem mittere potest: ijsq; præcipue facultas conficiendæ locutionis, quibus lingua mediocriter lata, uel tenuis. Mares ac fœminæ partim uocem reddunt eandem, partim diuersam. Garrulæ linguaciores q; sunt auium minores: & circa coitum maxime talem effici unamquanq; auem moris est. Alijs in pugna uox, ut coturnicibus: alijs ante pugnã, ut perdicibus, dum suos aduersarios prouocant: alijs cum uicẽre, ut gallinaceis. Canunt item nonnulli mares perinde ut suæ fœminæ, sicut in lusciniarum genere patet. Fœmina tamen cessat cantu, cum incubat, pullosq; educat. Sed in nonnullis generibus cantus maribus tantũ datus est, ut gallinaceis, ut coturnicibus. Quadrupedum autem genus, quod animal procreat, uocem uarie mittit: neq; est quod loqui possit, sed proprium id hominis est. Quibus enim locutio, ijs etiam uox. At quibus uox, nõ ijs omnibus & locutio est. Qui surdi iam inde ab ortu naturæ sunt, ijdem etiã muti. uocem ergo emittere possunt, locutionem autem nullam. Pueri ut cætera sua membra cõtinere ac regere nequeunt, sic etiam linguæ sunt impotentes, & quidem imperfecti, & serius lingua absoluuntur. itaq; magna ex parte balbutiunt, tortiq; lingua sunt. Differũt tum uoces, tum etiam locutiones, tractus ratione & regionis. Vox igitur acumine grauitateq; maxime notescit: nec species discrepãt generis eiusdem. At uox explanata, quam esse quasi locutionem uel brutorum dixeris, differt & cæterorũ animalium, & eorum quæ genere eodem continentur loci ratione. uerbi gratia: Perdicum alij caccabant, alij strident. Et auicularum nonnullæ haud uocem eandem mittunt, quam sui parentes, si præreptæ paterna caruerint educatione, moribusq; & cãtibus cæterarum auium insueuerint. Iam uero luscinia modulos suos pullos docere, uersusq; quos imitarentur tradere uisa est: utpote cum non perinde locutio ut uox per naturam proueniret, sed acquiri posset per disciplinam & studium. unde homines quoq; locutione utuntur uaria, cum uocem omnes reddant eandem. Elephantus citra nares ore ipso uocem elidit spirabũdam, quemadmodũ cum homo simul & spiritum reddit, & loquitur. At per nares simile tubarum raucitati sonat.

De somno & uigilia animalium, multaq; præter hominẽ animalia somniare. *Caput* X


E somno & uigilia animantium, nulla quæstionis obscuritas est. Nam omnia pedestria, & prædita sanguine, dormire ac uigilare sensu ipso percipiuntur. Quibus enim palpebræ adiunctæ sunt, conniuendo obdormiscunt. Item somniare nõ solum homines, sed etiam equos, & canes, & boues palàm est: atq; etiã oues, & capras: deniq; genus omne quadrupedum, idemq; animalis fœcundum. Declarant id canes suo latratu, quem

per

per quietem agunt. quanq; de ijs quæ oua pariunt, incertum hoc eſt. Sed dormire ea, item certum. Aquatilium quoq; ſomnus apparet, ut piſcium mollium, & cruſta opertorum, locuſtarum inquam, & cęterorum generis eiuſdem. Sunt autem iſthęc omnia ſomno exiguo contenta: dormire tamen uidentur. Argumentum uero quamuis nullum deduci ab oculis poteſt, quia palpebris carent: ipſa tamen quiete cernuntur placida ſeu ſoporata. Piſces enim uel manu facile caperentur, dum dormiunt, niſi pediculis & pulicibus appellatis ſolicitarentur. Nunc uero ſi ſomno dati immorentur, noctu ab innumera multitudine illarum beſtiolarum occupati abſumuntur. Gignuntur hæc in profundo maris tanta fœcunditate, ut etiam eſcam de piſce emolitam, ſi diu in uno manſerint, totam corrodant atq; abſumant. & quidem ſæpenumero piſcator eſcam demiſſam glomeratis undiq; his beſtiolis, perinde ut pilam recipit. Sed enim piſces dormire argumentis potius huiuſcemodi arbitrari licet. ſæpius enim piſcator adorſus piſces uſq; adeò latet, ut poſſit etiam manu tollere, aut certe fuſcina nullo indice ſenſu ferire. Quieſcunt tantiſper ex toto: neq; parte alia, quàm cauda leuiter mouentur. Conſtat hoc idem uel ipſo impetu quem faciunt, ſi dum quieſcunt, motum aliquid fuerit. expauentes enim uelut ſomno exturbati feruntur. Quinetiam in petris ſtabulantes capiuntur, uidelicet propter ſomnum. & ſæpe thunnarij circunretiunt thunnos dormientes. quod argumento conſtat, quia admodum quieſcentes, leuiterq; pandentes albida oculorum capiantur. noctu potius quàm interdiu dormiunt, ita ſopiti, ut ne iacta quidem fuſcina moueantur. & magna ex parte uel ad arenam, uel ad terram, uel ad lapidem aliquem procumbentes quieſcũt imis gurgitibus, uel ſub ſaxo, aut littore abditi. Plani autem piſcium arena ſeſe occultant. deprehendunt̃ ſitu ipſius arenæ, tolluntur q; fuſcina percuſſi. Lupi quoq;, & auratæ, & mugiles, & id genus alij, fuſcina interdiu ſæpenumero dormientes capiuntur: alioquin ex ijs nullus fuſcina poſſe capi exiſtimatur. Cartilaginea uero ita interdum dormiunt, ut uel manu tollantur. Nam delphini, balenæ, & quęcunq; fiſtulam gerunt, ædita per ſumma æquoris fiſtula, dormiunt: qua etiam ſpirant, pinnas ſuas mouendo leuiter. Iam delphinum ſtertentem etiam nonnulli audiere. Mollia quoq; ad morem ſimilem dormiunt, ut piſces. nec ſecus quæ cruſta operiuntur. Inſecta etiam animalium dormire argumentũ, quod requiem capiunt, motuq; omni proculdubio ceſſant. quod præcipue patet in apibus: quieſcunt enim noctu, & conticeſcunt, ut nullus omnino bombus ſentiatur. Conſtat hoc idem uel argumento eorum, quæ maxime in conſpectu noſtro, & intra noſtros parietes uerſantur. Non enim modo quia clare non uideant, idcirco noctu quieſcunt (nam omnia quibus oculi duri, exiliter uident) ſed etiam ad lucernarum lucem nihilominus quieſcere uidentur. Homo maxime animalium ſomniat. Aeditis nuper in lucem, & infantibus adhuc nullum penitus contrahitur ſomnium: ſed plurimis anno circiter quarto aut quinto ætatis uiſa incipiunt. Produntur tamen & uiri & mulieres, qui nunq; quicquam ſomniarint. quorum nonnullis in proceſſu ætatis accidit, ut uiſo ſomnio mutarentur habitu ſui corporis, uel in mortem, uel in morbum. De ſenſu, de uigilia, de ſomno, res ita ſe habet.

De ſexu maſculino fœmineoq;, eorumq; in animantibus differentijs. Caput XI



SExus autem maſculinus fœmininusq;, non in omnibus animantibus eſt. Sunt enim quibus id deſit, ac ſimilitudine quadam & parere dicantur, & ferre uterum. Sexus ergo diſcrimen in animalibus quæ uitam ſtabilem uiuunt, aut omnino in ijs quæ teſta integuntur, nullum omnino eſt. At in mollibus & cruſta opertis mas habetur, & fœmina. In pedeſtribus quoq; tum bipedibus, tum quadrupedibus, ſexus uterq; eſt: atq; etiam in

ijs quæ animal per coitum generant, aut ouum, aut uermem. Cæteris igitur in generibus simplici rationis modo, aut est, aut deest: uerbi causa, ut in quadrupedibus omnibus, alterum mas, alterum fœmina est: sic in testa opertis, sexus deest discrimē. sed quemadmodum in genere stirpium, aliæ fructum ferunt, aliæ sterilem sortiuntur naturam: ita etiam in ijs est. At uero in genere insectorum, & piscium, sunt quę omnino sexus hoc discrimen alterutram in partem non habeant. nam anguilla neque mas, neq; fœmina est: neq; prolem ex se aliquam potest procreare: sed qui eam capillamentis & lumbricis quædam similia interdum adnexa sibi gerentem uidisse aiunt, inconsiderate id asserunt, anteq̃ aduertant, qua parte illa gerantur. Neq; ēm aliquid eiusmodi est, quod animal creet, nisi prius generarit ouum. quod in nulla anguilla uisum est. Et quæ animal gignunt, suo in utero fœtum continent, non in uentriculo. Ita enim non secus, quàm cibus concoquerentur primordia genituræ. Quā autem differentiam maris & fœminæ anguillæ notarunt, scilicet alteram caput habere amplius atq; oblongius: alteram, hoc est fœminam, repandius: hæc non maris, ac fœminæ differentia est, sed generis. Sunt enim piscium nonnulli epitrageæ, ab hirci sterilitate appellati: quo in genere carini & balagri ex amnicis annotantur, qui nec ouum nec semen ullum prolificum unquam habeant. sed qui solidiores pinguioresq; in eo genere sunt, ijs intestinum paruum est, & laus præcipua in pastu. Ad hæc, in testaceis atq; in stirpibus, quod pariat & generet, est: quod autem maris fungatur officio, deest. Sic etiam inter pisces genus passerum est, & rubellionum, & hiatularum: oua enim in ijs omnibus reperiuntur. Sed in pedestribus sanguineis non ouiparis, maxima ex parte maiores longiorisq; uitæ sunt mares quàm fœminæ: prę terquam in genere mullorum: eius enim fœminæ & maiores sunt & uiuaciores, quàm mares. At in ijs quæ aut ouum pariunt, aut uermem, ut piscibus atque insectis, fœminæ maiores suis maribus euadunt: ut serpentes, phalangia, stelliones, ranæ, & inter pisces pusilli cartilaginei generis, & pars plurima gregalium, & genus omne saxatile. Fœminas autem piscium maribus esse uiuaciores constat, eo quod fœminæ uetustiores quàm mares capiuntur. Partes superiores prioresq; in quocunque animalium genere, maribus sunt potiores, ualidiores, & aptiores. Quæ autem dici possunt inferiores, posterioresq;, eas fœminæ habent robustiores, tum in hominibus, tum in cæteris animalibus omnibus, quæ pedestria sunt, atque animal generant. Quod tamen omnino dixerim, fœmina inneruior atque infirmior est. pilum etiam habet tenuiorem, quàm mas: aut quod uice pili ad proportionem haberi natura statuerat. Caro quoque humidior est fœminæ quàm maris, & genua planiora, & crura tenuiora: sed pedes elegantiores, uidelicet quocunque in genere hæ partes habentur. Vox item fœminis ōibus tenuior & acutior, boue excepto. bubus etenim fœminis uox grauior, quàm maribus est. Partes autem quas uelut arma natura animalibus dedit, ut dentes, cornua, calcaria, & cætera generis eiusdem, eas certe in nonnullis generibus omnino ut mares habent, sic fœminę non habent. uelut generis ceruini, fœmina cornuum inops, mutilaq; est: & auium nonnullarū, quibus data calcaria sunt, fœminæ omnino ijs carent. pari modo, ut sues fœminæ dentibus uacant exertis. At in nonnullis generibus sunt quidem hæc sexui utrique, sed maribus potiora: ut cornua tauris robustiora, q̃ uaccis.

HISTORIA ANIMALIVM LIBER QVINTVS, INTERPRETE THEODORO.

Omnium animantium generis partitio. Caput I



XPOSVI partes animalium omnium, tum interiores, tum exteriores: atq; etiã de sensibus, de uoce, de somno, & quæ fœminæ mares'ue sint, satis iam explicasse existimo. Restat ut eorundem generationes persequamur: exorsiq; item à primis, ordine apto & commodo differamus. Sunt porrò generationes animalium multæ ac uariæ: partim dissimiles, partim quodammodo similes. Sed cum genera antè, ut res exigit, digesserimus, nunc quoq; eodem modo tractare tentemus, præterquam quod initium tunc ab homine, cum de partibus ageremus, sumẽdum censuimus. Nunc de eo nouissime disserere placet, quoniam plurima ipse de se afferat explicãda. Ergo ordiendum ab ijs est, quæ testa integuntur: mox de ijs, quæ crusta ambit, agendum. & reliqua deinceps ad hunc modum exponenda sunt, hoc est, mollia & insecta, deinde piscium genus duplex, ouiparum dico, atq; uiuiparum, tum auium genus. ad postremũ de pedestri dicendum est: quo in genere quæ animal generent, quæ oua pariant, prætermittenda non sunt. Euenit ut commune animalia cum stirpibus habeant, quod alia semine, alia sponte naturæ oriantur. ut enim stirpes, aut semine stirpiũ aliarum proueniunt, aut sponte erumpunt, primordio quodã contracto ad ortum idoneo: quarum aliæ ex terra alimentum sibi hauriunt, aliæ in stirpibus alijs & nasci, & augeri solent, ut in libris de stirpibus siue plantis exposuimus: sic animalia nasci alia ex animalibus solent per formæ cognationem, alia sponte, nullo cognationis semine antecedente creantur. quorum alia humo, aut stirpe putrescente consistunt, ut complura insecta generantur: alia in animalibus ipsis excrementisq; partium gignuntur. Quæ igitur nisi sui cognati semine nunquam procreentur, ijs omnibus ortus per coitum est, dummodo sexus discrimen id habeant, quod marem ac fœminam describere potest. Nam in piscium genere, nonnulla nec mares nec fœminæ gignuntur: quæ licet genus idem cum alijs sortiantur, tamen specie differunt. Quædam etiam sui generis omnino consistunt. Nec desunt quæ mare uidua, sexu uno fœmineo formentur: quæ perinde ut aues pariunt, quæ uento oua concipiunt: quibus ab argumento conceptus nomine hypenemia, quasi subuentanea inditum est. Verum ea quæ aues concipiunt, omnia sunt infœcunda. Ita enim eorum natura nihil ultra ouum creare potest, nisi quo alio modo maris opera contingat. Sed de his diligentius pòst differemus. Piscium uero nonnullis cum sponte na ædiderint oua, euenit ut ex ijs animal progeneretur. Sed alia ex se ipsa id faciunt, alia non sine opera maris: ut de his quoque sequenti disputatione commentabimur planius. simile enim ferè, & in genere auium existit. Quæ autem per se, uel in animali, uel in terra, uel in stirpe, uel etiam in eorum ipsorum partibus creantur, eademq; maris ac fœminæ sexu distincta sunt, ijs coëuntibus gignitur quidem aliquid, sed ex quo nihil amplius gigni possit: uerbi gratia, coitu pediculorum, lendes dictæ procreantur: muscarum, uermiculi. pulicum, genus uermiculorum oui speciem referens, ex quibus nec ea quæ generarint proueniunt, nec aliud ullum animal, sed id quod sunt, sordes tantum persistunt. Primum igitur de ijs quæ solent coire dicendum est: mox de cæteris ex ordine, quæ uel singulatim, uel ex communi accidunt ratione, exponemus.

Quomodo queq; animalia generatim coëant. Caput II



Oitus nec similes omniũ sunt, nec similem in modum aguntur. Quæ enim ex sanguineis pedestria uiuipara sunt, eorum omnibus masculis datum quidem est membrum ad officium generationis aptum. Verum non omnia simili modo coniunguntur: sed quæ retro urinam mittunt, auersa coëunt, ut leones, lepores, lynces. leporum etiam fœmina sæpenumero marem prior superuenit. Cæterorum magna ex parte modus coëundi idem est. plurimæ enim quadrupedes more coëunt iusto, fœminam scilicet mare supergrediente. Genus quoque auium omne eodem illo ac simplici more coniungitur. Differentias autem uel in auibus has annotamus, ut aliæ fœmina considente humi, mare superueniente coëant, ut gallinæ: aliæ non considente fœmina, sed stante, ut grues. & quæ ita coëunt, rem quamcelerrime peragunt: mas enim supersiliens cito, ut passeres, perficit. Quadrupedum ursæ demissis cruribus, quemadmodum cætera, quæ pedibus innitendo exercent uenerem, admota parte maris supina, ad dorsum fœminæ coëunt. Herinaceis coitus erectis partibus, supinis hærentibus sibi aduersis. Inter ea, quæ animal generant, augenturq; magnitudine insigni, nec ceruæ mares suos patiuntur, nisi raro: nec uaccæ tauros, propter rigorem genitalis, nimiamq; tentiginem, sed clunibus subsidẽtibus semen recipiunt genitale. sic in ceruis mansuetis fieri uisum est. Lupi eodem coëunt modo, quo canes. Feles non parte posteriore se iungunt, sed mas stat, fœmina subiacet. Sunt porrò in eo genere fœminæ ipsæ natura libidinosæ & salaces: itaque mares ad coitum ipsæ frequentes alliciunt, inuitant, cogunt: puniunt etiam nisi pareant. Cameli sedente fœmina coëunt, nec auersi, sed complectente mare, ut cæteræ quadrupedes agunt, & coitum toto die exercent. petunt recessuum solitudines cum libet coire, nec aliquis eò potest tutò accedere, præterquam pastor armenti. Genitale camelis neruo ita constat, ut uel ex eo confici possit, quo arcus fidissime intendatur. Elephanti etiam solitudines petunt coituri: sed præcipue secus flumina, & quà pasci consueuerunt. Subsidit fœmina, clunibusq; submissis insistit pedibus, ac innititur. Mas superueniens comprimit, atq; ita munere uenereo fungitur. Vituli marini modo animalium retrò mingentium coëunt, & diu ligati in coitu cohærent, ut canes. genitale ijs maribus grande est.

Quomodo quadrupeda ouipara coëant. Caput III



Vin etiam pedestrium quadrupedes, quæ oua pariunt, eodem coëunt modo, quo ea quæ animal generant, mare superueniente: ut testudo tam aquatilis quàm terrestris. habent uero in quod meatus contingant, & quod per coitum adhæreant, ut rana & pastinaca, & reliqua generis eiusdem.

De coitu eorum, quæ pedibus carent, longoq; sunt corpore, id est, serpentum. Caput IIII



Væ autem pedibus carent, & longo sunt corpore, ut serpentes, ut murenæ, ijs coitus circumplexu mutuo supinarum partium agitur. & quidem serpentes ita circumuolutæ sibi ipsæ cohærẽt, ut unius serpentis bicipitis corpus totum esse uideatur. Hoc eodem modo lacertarum etiam genus complexu simili coit.

De coitu piscium. Caput V


Isces omnes exceptis planis cartilaginei generis, admotis inuicem partibus supinis copulantur. Plani autem eius generis, ijdemque habentes caudam, ut raia, pastinaca, & reliqua huiuscemodi, non solum admotis supinis, sed etiam tergo fœminarũ supinis marium superpositis, modo cauda impedimento nullo ob crassitudinem sit, coëunt. At squatinæ, & quibuscunque plenior cauda est, his attritu mutuo tantum partium supinarum coitus agitur. Sunt qui se uidisse confirment nonnulla ex cartilagineis auersa modo canum terrestrium cohærere. Fœmina in omni cartilagineo genere maior quàm mas est. quod idem ferè uel in cæteris generibus piscium esse constat. Cartilaginea uero præter ea quæ enumerauimus, sunt bos, lamia, aquila, torpedo, rana, omneque genus mustelorum. Sed omnia cartilaginea hunc in modũ coire apertius notatum à pluribus est: morãtur enim in coëundo diutius omnia quæ animal generant, quàm quæ oua. Delphinis quoque omnique cetario generi hic idem modus est coëundi: planis enim admotis partibus agunt: nec parũ multum ue tẽporis, sed mediocre in coitu ipso cõsumunt. Differũt nonnulli mares cartilaginei generis à suis fœminis, eo quod maribus bina quædã circa excrementi ostium pendẽt, quibus fœminæ careant, ut perspici in genere mustelorũ potest: in his enim quod dixi, omnibus est. Testes igitur nec pisces habẽt, nec ullum aliud genus quod careat pedibus: sed binos meatus, tum serpentes, tum etiam pisces masculi continent, qui fœtifico semine cum coëundi est tempus, implentur, & lacteum omnes emittunt humorem. Colligunt hi sese in unum caput, quemadmodum in auium genere unitur quod subeat. Continent enim aues intus suos testes, ac cætera animalia quæ & pedes habent, & oua pariunt. Hoc ergo inseritur, atque in locos, & receptaculum tenditur fœminarum. Pedestribus uiuiparis idem meatus foris extat, & seminis, & excrementitij humoris. alter intus meatus ducitur, ut dixi, cum partium differẽtias explicarem. Sed quibus uesica deest, ijs idem meatus sicco etiam excremento pertinet foris: intusque alter iuxtà habetur. quæ quidem similiter tam in fœminis eorum, quàm in maribus sunt. Carent enim uesica, præter testudines, quarum fœminæ singularem habẽt meatum, quanque uesicam obtineãt. Sed testudo in eorum, quæ oua pariunt genere est. Piscium oua parientium coitus minus patet: quamobrem complures fœminas prolificum maris uorando impleri crediderũt. Id enim fieri sæpius cernitur. nam tempore coitus fœminæ mares sequẽtes id faciũt, uentremque eorum suis percutiũt rostris. quo etiam fit, ut mares semen & celerius fundant, & largius. tempore autẽ partus mares fœminas sequentes, quæ illæ oua ædiderint, ipsi mordicus uorant: pisces uero ex ijs quæ remãserint, oriuntur. Circa Phœnicem pisces uel mutuo sexuũ aspectu capi accepimus. mugiles enim mares à piscatore subducuntur, quorũ aspectu fœminæ congregantur, atque ita obretiuntur. uersaque uice mares capiuntur subductis fœminis. sed deuoratio illa seminis genitalis, quia sæpius cernitur, argumentum coitus talis ementitur. Faciunt hoc idem quadrupedes quoque. tempore enim coitus nõnihil humoris suo genitali, tum mares, tum etiam fœminæ emittunt, atque admotis ad genitalia naribus odorantur. Perdices si aduersæ maribus steterint, uentusque inde afflet, ubi mares stant, concipiunt, & maritantur. plerunque etiam uoce marium utero ingrauescũt, si gestiunt, ac libidine turgent. uolatu quoque superne marium effici idem potest: uidelicet dum mas ipse in fœminã fœtificum spiritum demittit, ore hiante, exertaque lingua, & mares & fœminæ coëunt. At uerus piscium ouiparorum coitus raro cernitur, quoniam congressionem quamprimum digressio sequatur. fieri tamen ita eorum coitum uisum est.

De coitu mollis generis piscium. Caput VI



Ollia, ut polypi, sepiæ, lolligines, modo eodem omnia coëunt: oribus enim inuicem admotis, complexuq́ mutuo brachiorum libidinem explent. Ergo polypis coitus, cum alter capite uulgo appellato in terram uerso, nitibundoq́, explicat porrigitq́ sua brachia, alter superuenit, passisq́ brachijs singulis ad singula subiacẽtis acetabulorum conceptu mutuo adhæresit. Marem etiam nonnulli aiunt gerere, quod genitalis speciem referat suo brachio, in quo duo amplissima acetabula habẽtur. neruo id quasi constare porrectum ad medium usq́ brachium confirmant, totumq́ nari fœminæ annecti. Sepiæ, ac lolligines ora applicantes, & brachia inter se componentes, natantesq́, in aduersum coëunt. narem etiã dictam in narem inserunt. natatus alteri retrorsum, alteri anteuersus in os agitur. Pariũt ea sui corporis parte, quæ fistula dicitur, qua & coire eas nonnulli arbitrantur.

De coitu piscium crusta opertorum. Caput VII



Enera crusta operta, ut locustæ, gammari, squillæ, & huiusmodi reliqua, more quadrupedum retro mingentiũ coëunt, scilicet, ut fœmina caudam supinam exponat, mas suam superponat, & applicet. coire solent ineunte Vere iuxta terram. Iam enim coitus omnium id genus exploratus est. interdum etiã cum ficus maturescunt, coire incipiunt. Hoc eodem modo gammari quoq́, & squillæ coëunt. Cancri parte priore copulantur, sua opercula loculosa illa, rugosaq́, mutua consertione componentes. Primum cancer minor ab auerso superuenire solet, tum maior ubi ille superuenerit, uertit se in latus. Nulla re differt fœmina à mare, nisi quod operculum applicatile illud amplius, & distantius, & hirsutius fœminæ gerant, in quo oua pariunt, & qua egerunt excrementum. membrum autem quod mas in fœminam inserat, nullum omnino habetur.

De coitu insectorum, quo ue tempore uenereus stimulus magis animalia queq́ excitet. Caput VIII



Nsecta auersa coëunt. deinde quod minus est, superuenit maius, hoc est, mas fœminam. nec mas in fœminam genitale ullum inserit membrum more animalium cæterorum: sed fœmina sursum in maris receptum, caudæ ultimum suæ meatum quendam producens reflectit: qui in nonnullis maior quàm proportione totius corporis esse uidetur, cum ipsa parua admodum sint. Sed sunt etiam in quibus minus inconueniens æstimetur. planum hoc fuerit, si muscas coitu uenereo copulatas diuiseris. tardo etiam quæ coiuerint, seiungũtur digressu: diu nanq́ eorum copulatio durat: quod in ijs quæ in nostro conspectu uersantur, facile patet: uerbi causa, in muscis, in scarabeis. Omnia enim ad hunc modum coëunt, uidelicet muscæ, scarabei, uerticilla, phalangia, & si quid aliud generis eiusdem coire solet. Phalangijs, quæ texunt, coitus agitur hoc modo. cum fœmina deductam araneam traxerit, mas eandem mutuò trahit, quod ubi sæpius fecerint, coëunt, & auersis clunibus copulantur: nam propter aluum orbicularam modus hic coniungẽdi ijs congruit. Coitum omnium animaliũ fieri ad hunc modũ apertum est. Tempora autẽ coitus descripta, & ætates certas ad uenerem singulis animaliũ natura fixit, & statuit. ergo plurimorũ animantium natura uult quidẽ rem uenereã per id tempus, cum hyemis cessante sæuitia, æstatis clementia oritur: quod sanè tempus ueris est, quo plurima & uolatilia & pedestria & natãtia ad coitum excitantur. Sed sunt quæ per autumnum etiam & hyemem

mem coëant, atque pariant: ut nõnulla cum aquatilium, tum uolucrum genera. Homini, maxime temporibus omnibus oportunus coitus est: atque etiam plura alia pedestris generis, quæ cum homine uiuunt, coitum nullo tempore aspernantur, uidelicet propter teporem, & pabuli ubertatem. quorum tempus etiam gerendi uteri breue est, ut suis, ut canis, & uolucrum quæ sæpius pariunt. Complura etiam educationi suorum partuum consulendo, non nisi commodo tempore coëunt. Stimulatur ad uenerem mas hominum magis tempore hyberno, fœmina æstiuo. Genus autem auium (ut dictum est) parte plurima Vere, ac ineunte æstate coit, & parit, excepta alcyone, quæ circa brumam parere solita est. quamobrem quoties bruma serena exiftit, dies alcyonei appellantur, septem ante brumam, & septem à bruma, ut Simonides quoque suo carmine tradidit, ut: Cum per mensem hybernum Iupiter bis septem molitur dies teporis. demẽtiam hanc temporis nutricem sacram uariæ, & pictæ alcyonis mortales dixere. tranquillum uero tantisper tempus efficitur, si ita euenerit, ut bruma austrina uergilijs aquilonijs fiat. Septem primis diebus nidum conficere auem hanc fertur, reliquis septem parere, educareque. Dies alcyoneos fieri circa brumam, non semper nostris locis contingit: at in Siculo mari penè semper id euenit. Parit alcyon circiter quinque oua.

Quæ animalia semel, quæ'ue pluries in anno pariant. Caput IX



Ergi, & gauiæ saxis maritimis oua bina, terna'ue pariunt: sed gauiæ æstate, mergi à bruma ineunte Vere. & incubant cæterarum auium more, sed neutra earum auium conditur. Omniũ rarissimum uidisse alcyonem est: ferè enim circa uergiliarum occasum, brumamque ipsam apparet: & ubi primũ per portum non plus quàm nauem circumuolarit, statim abit, ut nusquam præterea uideatur. quomodo Stesichorum quoque eius meminisse notum est. Luscinia etiam parit æstate quinque, aut sex oua. conditur ab autumno usque ad uernos dies. Insecta hyberno quoque tempore coëunt, & serenis austrinisque diebus nascuntur ea, quæ se abdere non solent, ut muscæ, formicæ. Semel anno magna pars syluestrium animalium parit, quæ scilicet non, ut lepores, superfœtant. Pisces plurimi etiam semel pariunt: ut ij quos fusaneos, ex argumẽto cognominant, quia fusim retibus capiãtur, ut thunni, limariæ, mugiles, spuriæ, monedulæ, chromes, passeres, & reliqua generis eiusdem, excepto lupo: huic enim soli ex eo genere partus bis anno exercetur: sed posterior infirmior est. Sarda quoque, & saxatiles bis, excepto mullo: hic enim solus ter parit: quod ex fœtu ipso, staturaque intelligit̃. ter enim aliquibus in locis partus apparet. Scorpio bis, & sargus Vere, ac autumno. salpa semel autumno. Thunna etiam semel. Sed quoniã partem præmaturè, partem serò producat, hinc fœtificare bis creditur. ædit primam partem circa mensem Decembrem à bruma, alteram Vere. Differt mas thunnus à fœmina, eo quod fœminæ pinnula iuncta sub uentre est, aphareus nũcupata, quæ mari deest.

Quoties, quibus'ue anni temporibus cartilaginea pariant.
Caput X



Artilagineorum squatina una bis parit: nam & incipiente autumno, & circa uergiliarum occasum: sed per autumnum felicius. Singulis uero fœturis partus septeni, aut octoni proueniunt. nonnulli ex mustelorum genere bis mense putantur parere, uidelicet qui stellati appellantur: quod ideo uidetur, quia oua eorum non simul perficiuntur. Non desunt quæ omnibus anni temporibus pariant, ut murena: cuius partus & numerosior est. & quæ prodierint ex paruo, celeri incremento adolescunt, ut & equisetis. nam eius etiam partus de minimo in maximum celerrime augetur. Sed

murena omnibus anni temporibus parit. equiselis uere tantum. Murus non idem quod murena est: quippe cum murena sit uaria, atq; infirmior: murus unicolor, & robustus, colore larici arbori similis. dentes etiam tam intus quàm foris possidet. Sexus discrimine perinde ac in cæteris uolunt, ut alterum mas sit, alterum fœmina. exeunt hæc in terram, & sæpe in ea capiuntur. Fit ut pisces omnes celeri incremento perficiantur: sed præcipue graculus inter minora. Solet hic parere iuxta littora, algosis, densisq; locis. Cernua etiam breui ex paruo insignem magnitudinem accipit. Limariæ ac thunni in ponto pariunt, nec uspiam alibi. Mugiles, auratæ, lupi, locis ijs maxime ædunt, quà flumina exeunt. Orcinæ, scorpiones, & multa alia genera in alto fœtificant.

Quibus mensibus pisces pariant, maiori ex parte. Caput XI

PAriunt pisces plurima sui parte mensibus his tribus, Martio, Aprili, Maio. autumno pauci, ut salpa, sargus, & nonnulla alia generis eiusdem, paulò ante æquinoctium. Adde ijs torpedinem, & squatinam. Sunt certe quæ uel per hyemem, æstatem ue, suos ædant partus, ut dictum est. per hyemem lupus, mugilis, acus. per æstatem mense Iunio Thunna circa solstitium parit. hæc folliculo quiddã simile, in quo oua exigua, multaq; consistunt. spargi etiam per æstatem pariunt, mugilum labeones, sargones, mucones, capitones. grauescere uero mense Decembri incipiunt, geruntq; diebus tricenis. Mugiles aliquos non coitu, sed limo, arena'ue nasci constat. Conceptus igitur piscium magna ex parte uerno agitur tempore: sed tamen, quod dictum est, & æstate, & autumno, & hyeme nõnulla coitu implentur. Verum nec pariter omnibus, aut simpliciter, aut generatim id euenit: nec plurimæ parti, ut uerno tempore. nec uero cæteris illis tẽporibus tam numeroso partu fœtificatur, quàm Vere. Denicq; latère non decet, ut stirpium, & quadrupedum animãtium generi plurimum interesse ex regione, nõ solum ad cæteram corporis felicitatem, sed etiã ad coitum, partumq; ampliorem: sic in piscĩũ quoq; ratione locis ipsis discrimen plurimum oritur, non ad magnitudinem tantũ, habitumq; uegetiorem, uerum ad coitum etiam & partum, ut eadem alibi pluries generent, alibi minus.

Molle genus piscium uerno tempore parere, sepiam uero omnibus anni temporibus. Caput XII

MOllia quoq; uerno tempore pariunt, & sepia in primis. parit hæc omnibus anni temporibus, perseueratq; in ædendo ouorũ numero dies quindecim. quoties autem ædiderit, mas è uestigio sequens, atramentum ouis superinfundit, atq; ita efficitur, ut solidescant. incedere coniugatim solent. Mas uarius magis, quàm fœmina, dorsoq; atriore est. Polypus hyberno tempore coit, uerno parit. latet circiter menses duos. Ouum ueluti cirrum ædit, fructui populi albæ simile. perquam fœcundum hoc animal est. nam de eo quod ædiderit, copia innumera prouenit. discrepat mas à fœmina, eo quod capite est productiore, & quod genitale piscatores appellant, albidum suo in brachio continet. fouet polypus oua quæ ædiderit: quamobrem deterrimi tantisper efficiuntur: haud enim in pastum prodire patiuntur. Quinetiam purpuræ Vere generantur, & buccina hyeme abeunte. Genus denique omne quod testa operitur, uerno autumnaliq; tempore habere cernuntur ea, quæ oua appellant, exceptis echinis cibo idoneis: quippe quibus etsi per ea tempora præcipue ubertas ouorum est, tamen nullo tempore committitur, ut ouis omnino careant: sed maxime pleniluniis, diebus'que tepidis restituuntur, redduntq; pleniores, præterquam ij quos Pyræus fert Euripus: nam illi hybernis mensibus meliores sunt,

parui quidem, sed pleni ouorum. Ad hæc umbilici pariter omnes, hoc eodem tempore sua oua habere uisuntur.

De auium fœtura, & quoties, quibus'ue anni temporibus hirundo, merula, columbæ, & gallinæ pariant. Caput XIII



Vium syluestres, ut dixi, semel magna ex parte coëunt, atque pariunt. Verum hirundo bis parit, & merula. sed eius primi partus intereunt frigore hyberno: omnium nanque auium prima hæc parit. posteriorem autem partum educat, & feliciter ducit ad finem. At uero quæ aut urbana sunt, aut traduci possunt ad mores mitiores, hæc sæpius generant, ut columbæ, quæ tota æstate fœtant. Gallinæ etiam ineunt, & pariunt omnibus anni temporibus, exceptis brumalibus diebus. Columbacei uero generis plures species sunt: est enim liuia dicta à liuore, diuersum certe à columba genus, quippe quæ minor, quàm columba sit, & minus patiens mansuescere. liuet etiam plumis, & penè nigricat, & pedibus rubidis, scabrosis'que est: quas ob res nullus id genus cællare alit. Maximo inter hæc genera corpore sunt palumbes. secundum magnitudinis locum uinago obtinet, paulò maior quàm columbus est. minimum ex ijs turtur est. Pariunt columbæ omnibus anni temporibus, pullosque educant, si locum apricum habeant, & cibum. sin minus, æstate tantummodo fœtant. Sed proles præstantior uere, quàm autumno est: deterrima æstate, & omnino tempore calidiore.

Cellare, in cella.

De fœtura uiuiparorum animantium, & quo ætatis tempore incipiat, quo'ue desinat. Caput XIIII



Etate etiam differunt ad coitum animalia: primum enim magnæ eorum parti semen non simul incipit & excerni, & posse generare: sed uis illa prolifica postea accedit. nouellorum enim in omnibus animalium generibus, prima emissio seminis, aut infœcunda est, aut si fœcunda sit, imbecilliora tamen generat & pauciora. quod potissimum in hominum & quadrupedum animal gignentium genere, atque etiam auium patet: alterum enim prolem pauciorem procreat, alterum oua ædit pauciora. Aetas uero accommodata ad coitum quæque suo in genere plurima ex parte ferè tempus idem sortitur: nisi quid præmaturet, & aut aliquam ob rem monstrosam, aut ex detrimento naturæ, & uitio anticipet. Res igitur homini innotescit, tum uocis mutatione, tum etiam testium, non magnitudine tantũ, uerumetiam specie, quemadmodum mammis etiam declaratur: sed præcipue ortu pilorum pubis. Semen autem ferre incipit circiter annos bis septem: sed uim genitalem recipit circa annos ter septem. Cæteris animalibus denegata pubertas est. alijs enim nulli omnino dati sunt pili, alijs supina in parte nulli, aut pauciores, quàm in prona. At uocem immutari nonnullis apertum est. Alijs partes corporis aliæ quædã significant semen iam initium, uiresque prolificas sibi trahere. Vox fœminæ magna ex parte acutior, & iunioribus quàm uetustioribus acutior est. nam ceruini etiam generis mares uocem grauiorem, quàm fœminæ mittũt. Vox autem maribus in hoc genere, cum tempus coëundi est: fœminis autem cum metuerint. breuis uox fœminæ est, maris productior. Canibus item senescentibus uox grauior redditur. Equorum etiam uoces differre palàm est. fœminæ enim simul ac natæ sunt, uocem exiguam mittunt, ac tenuem: mares exiguam quidem & ipsi, sed pleniorem tamen, & grauiorem, quàm fœminæ, & indies maiorem reddũt. Bimus cum est, atque inire incipit, uocẽ magnam, grauemque mas mittit: fœmina maiorem, quàm antè, & clariorẽ usque ad uigesimũ ætatis annum magna ex parte, sed ab hoc tempore imbecilliorẽ tam mares, quàm fœmi-

næ reddunt. Magna igitur ex parte, ut dixi, uox marium, fœminarumq; differt, eo quod mares grauius sonāt quàm fœminæ: quorum scilicet uox, aliqua cum productióne emittitur. Verum non in omnium animalium genere ita agitur. Sunt enim in quibus econtrario fit, ut in bubus. nam boum fœmina, grauiorē quàm mas agit uocem: & uitulis grauior quàm adultis, perfectisq;: quamobrem his castratis uox econtrario mutatur. transeūt enim quæ castrātur in fœminā. Tempora autē coitus ad hunc modū per ætates natura suis animalibus statuit. Oues & capræ anniculæ coëunt, atq; uterū ferūt: sed capræ potius. mares quoq; in ijs ipsis generibus eodem illo tempore ineunt. sed proles differt, quatenus præstantior ea est, quàm senescentes mares & fœminæ procrearint. Sues tum mares, tum fœminæ coire incipiunt mense suæ ætatis octauo: quanquam mas antequam sit anniculus, prolem generat uitiosam. fœmina annicula parit. sic enim tēpus gerendi uteri exigit. Sed nō omnibus locis eadem ætatis ratio est, ut dixi: iam enim sues, nonnusq; tam mares quàm fœminæ quarto coëunt mēse: sexto tamen ita, ut uel progenerare & educare possint. nōnusquam apri mense decimo inire incipiunt. Valent ij coitu ad triennium. Canes tam mares quàm fœminæ anniculi, magna quidē ex parte coëunt: sed nonnunq; uel mense octauo. quod magis fœminæ euenit, q̃ mari. Gerit uterū diebus sexaginta & uno, aut duobus, aut ad summū tribus: nec minus q̃ sexaginta diebus. quod si quid celerius prodierit, educari ac perfici nequit. Cū peperit, rursum sexto pòst mense, nec prius coitu impletur. Equus inire tam mas, q̃ fœmina incipit biennis, ita ut ualeat procreare. proles tamen per id tempus minor, & imbecillior est. At uero (quod ex more plurimo agitur) in trimatu coëunt, & proficiunt subinde in generando, ut proles præstantior adusq; annos uiginti procreetur. Coëunt mares ad annos tricenos ternos: fœminæ ad quadragenos: ita ut per totam ferè uitā coitum equis seruari eueniat. Viuit enim magna ex parte mas annos circiter quinq; & triginta, fœmina plus q̃ quadraginta. Iam & quinq; & sexaginta annos uixisse equū proditū est. Asinus tam mas q̃ fœmina mēse tricesimo coit: sed magna ex parte nequeunt generare: uerū in bimatu, aut trimatu, & semisse. Sed iam uel anniculā uentrem gessisse asellā aiunt, ita ut quod pepererat, educari ac perfici potuerit. Bos etiā annicula peperit, ut educari, augeriq; quantum genus exigeret, licuerit. Primordia generationis horū animaliū ita se habere perpēsum est. Homo mas ad annum usq; septuagesimū, uidelicet termino ultimo potest generare: fœmina usq; ad quinquagesimū, uerū id raro. paucis enim proles in eo ætatis tempore procreata est. Sed magna ex parte maribus quintus & sexagesimus annus finis progenerandi est: fœminis, quintus & quadragesimus. Oues parere usq; ad annū octauū possunt. & si bene curētur, uel in undecimum facultas pariendi protrahitur. & quidem fieri potest, ut etiam per totam ferè uitam coëant, tam mares quàm fœminæ. Hirci pingues minus fœcundi sunt. quorum argumento uites, quoties per nimiam alimenti copiam luxuriantes fructum non ferunt, hircescere rustici dicunt. Verum cura extenuandi adhibita, efficitur, ut coëant, atq; procreent. Arietes primum uetustiores fœminas ineunt, nouellas enim minus persequūtur. Pariunt, ut dixi, iuniores pauciora, quàm uetustiores. Apro ad trienniū probitas coëundi edurat. uetustioribus proles deterior gignit̃. nullus enim præterea profectus ei accedit, nulla uiriū recreatio. solet inire pabulo satiatus, & cum alterā nō subegerit, uel initus breuior agitur, & fœtus corpore minore creatur. Paucissima sus ædit prima partione, uiget secūda, nec senescēs copia fœtus deficitur, quanq; lentius coit. ubi uero quintumdecimū annū nacta est, nō præterea generat, sed efferat̃. Si pinguet, ocyus & iuuenis & senescēs mouetur ad coitum. si grauida admodū pinguescat, efficitur, ut fœta minus habeat lactis. Proles, quod ad ætatē attinet, optima est, cum uigēt parētes, quod ad tēpora,

præstantior quæ hyemis initio gignitur: deterrima, quæ æstate: quippe quæ parua, exilis, & perhumida sit. Mas si pinguet, iure omnibus anni temporibus potest, nec solū interdiu, sed etiam noctu, aut certe matutino potissimum tempore. senescens autem minus subinde agit, ut dictum est. sæpe qui uel per ætatem, uel per infirmitatem suæ naturæ nequeant expedite coire, quū fœmina impotens sustinendi maris fessa clunes demittat, cubantes unà cum fœmina coëunt. Concipit præcipue sus, cum præ libidine gestiente pruriens auriculas flaccidas demittit: aliter semen à uulua respuitur, relapsumq́ euanescit. Canes non per totam coëunt uitam, sed usque ad quendam ætatis uigorem: ad annos enim duodecim magna ex parte, & coëunt, & implentur. Verum iam aliquibus, tum fœminis, tum maribus, uel annum octauum, & decimum, atque etiam uigesimum nactis facultas non defuit prolifici coitus. nam ijs quoque senectus uim generandi, pariendiq́, ut & cæteris tollit. Camelus ab auerso urinam reddit, sed coit quemadmodum dictum iam est. Tempus coëundi in terra Arabia, mense Septembri. fert uentrem menses duodecim: parit singulos: uiuiparum nanque est. Incipit & mas, & fœmina coire in trimatu. fœmina post partum uno interposito anno coit. Elephantus fœmina incipit coire anno, aut duodecimo, cum celerrime: aut quintodecimo, cum lentissime. Mas quinque aut sex annos natus, superuenit ineunte Vere. coitum triennio interposito repetit. Quam grauidam reddidit, eandem præterea tangere nunquam patitur. Vterum biennio gerit: parit singulos: uiuiparum nanque est. fœtum magnitudine bimestris, aut trimestris uituli ædit. Coitum animalium, quæ non nisi coëundo progenerent, ad hūc modum habere se intelligimus.

De ijs, quæ silicea integuntur testa, quæ coitus omnino expertes sunt.

Caput XV



Ox de generatione eorum, quæ uel coëant, uel non coëant, commentabimur: & primum de ijs, quæ siliceo tegmine operiuntur. hoc enim unum ferè genus totum expers coitus est. Purpuræ uerno tempore eundem in locum sese colligentes condunt, quam fauaginem nominant, quæ uelut fauus est apum. uerum non ita elegans, sed quasi è putaminibus cicerum alborum, multa inter se composita, struem unam sua cohæsione coagmentarint. nullum ijs patet foramen, neq; ex ijs purpuræ enascuntur, sed cum purpuræ, tum etiam reliqua testis inclusa, è limo ferè, & materia putrescente oriuntur. Illa uero coagmentatio fauo similis, tanquam purgamentum, tam ijs, quam buccinis euenit. nam buccinis quoque fauificare in more est. Itaque ne ea quidem, quæ ex testaceis fauos faliuant, alio modo, quàm cætera testis inclusa generantur. uerum melius, atque uberius quoties præsunt, quæ eiusdem sunt generis. *προϋπάρχουσι, præsunt, id est, præexistunt.* emittunt enim, cum suos ordiuntur fauos, mucorem quendam, ex quo putaminea cellulæ illæ consistunt. hæc ergo rupta diffusaq́ omnia humorem quem continebant, in terram dimittunt. Mox eo quo effuderint loco gignuntur purpurulæ, exordio admodum exiguo consistentes, quas sibi annexas gerunt, quæ grandes capiuntur. nonnullæ etiam forma nondum distincta cernuntur, si forte prius quàm pepererint, capiantur. Fœtus interdum per crates, & tegetes, non quà libet elidunt, sed congregatæ eodem, ut facere in mari solent. itaque per angustiam, ueluti uuæ specie fœtus conformatur. *ὅπου ἔτυχεν, qualibet, id est quouis loco.* Genera purpurarum plura, & nonnullæ magnitudine augentur insigni, ut quæ ad Sigæum, & Lectum Idæ promontoria gignuntur. Aliæ paruæ, ut quas Euripus fert, & Caria. pelagiæ magnæ, scabræq́ sunt, quarum flos magna ex parte niger: sed nonnullis rubidus pusillum. nonnullas ex magnis, uel ad precium minæ euadere nouimus. Paruæ ad littora, & oras reperiuntur flore rubro. partes item Aquiloniæ nigras, Austrinæ

rubras magna ex parte ferunt. capiuntur tempore uerno, cum fauos extruunt. Caniculæ tempore nullæ ferè capiuntur. non enim tantisper pascuntur, sed se abscondunt, & latent. florem suum inter papauer dictum, et collum continent, textu spissiore, aspectu ueluti membranæ candicantis, quam detrahunt. tingit hæc pressa, & inficit manum. pertinet eadem suo situ, perinde ut uena, idq; flos ille celeber putatur. reliquum contextus quasi alumen est. Cum fauificant purpuræ, tunc deterrimum habent florem. Paruas tundunt cum testis: non enim detrahere facile est. maiorum florem testa ablata detrahūt: quam ob rem euenit, ut collum à papauere separetur. Flos enim positus inter hæc est, supra eam partem, quam uentrem appellant. Itaq; detracto flore diuidantur partes istæ, necesse est. Dant operam ut uiuæ frangantur. nam si prius, quàm fregeris, expirarint, florem omnem cum uita euomunt. quapropter solent eas asseruare in nassis, dum ipsæ se colligant, atq; requiescant. Veteres nassam escæ adiunctam demittere non solebant: itaq; sæpe accidebat, ut purpura iam extracta decideret. At homines nostræ ætatis adiungūt nassas, ne si decidat, absoluatur. quod tunc potissimum euenit, cum plena est. nam si inanis sit, difficile se euellere potest. hæc propria eueniunt purpuris. Buccinis etiam modus idem gignendi, qui purpuris, tempusq; idem est. operculū item oris idem tam huic utriq; generi adhæret natiuum, quàm cæteris turbinatis omnibus. pasci quoq; exerta lingua appellata sub illo operculo solent. longior digito lingua hæc purpuris est, qua pascitur: & tum conchulas, tum etiam sui generis testam perforare potest. Tempus uiuendi & purpuris, & buccinis longū. Annos enim circiter sex purpuræ uiuunt, & singulis annis incrementum earum patet per orbes: quibus totidē quot annos habent. testa intorta cuniculatim in crepidinem definit. Mituli etiam fauificare soliti sunt. Ostreis qua cœnum, ibi origo consistit. Conchę, chamæ, ungues, pectines, locis arenosis sui ortus initia capiunt. Pinnæ erectæ locis arenosis, cœnosisq;, ex bysso, id est uillo siue lana illa pinnali proueniūt. quæ custodem intra se continent, aut squillam paruam, aut cancellum: quo quidem custode priuatæ pereunt breui tempore. Testacea deniq; omnia sponte naturæ in limo diuersa, pro differentia limi oriuntur. nam in cœnoso ostreæ, in arenoso conchæ, & reliqua, quæ modo enumeraui. Rimis, cauernisq; saxorum uertibula generantur, & glandes, & quæ per summa adhærent, ut patellæ, ut natices. Omnia id genus celeri incremento augentur: sed præcipue purpuræ, atq; pectines, quippe quæ anno perfici possint. Cancri colore albido, corpore admodum parui in nonnullis testa operti generis nascuntur: & plurimi quidem in mitulis foliatis: mox in pinnis, quos pinnotheras uocant. Quinetiam in pectunculis, atq; ostreis. Verum ij nullum conspicuum capiunt incrementum. Piscatores cancros eiusmodi nasci confirmant, unà cum illis, quorum testam inhabitant. Latent aliquandiu in arena pectines, sicut etiam purpuræ. Nascitur ergo concharum genus quemadmodum expositum est, sed locis uarijs: nam alia uadis, alia gurgite, alia duris locis atq; asperis, alia arenosis: & alia sedem mutāt, alia stabiliter degunt. Pinnæ ex ijs, quæ sedem nunq; mutare solent, radice innituntur. Vngues, & conchæ nulla innitentes radice permanent. euulsæ uiuere præterea nequeunt pinnæ. Quæ stella uocatur adeò natura calida est, ut omnia contacta protinus decoquat. detrimento etiam summo echinis Euripi Pyrrheni eandem esse confirmant. forma eius stellis, quæ pinguntur, similis est. Quinetiam qui pulmones appellantur, sponte proueniunt. Concha, quæ pictoribus usui est, crassitudine plurimum excedit: & florem illum nō intra testam, sed foris habet. comperiri id genus locis Cariæ potissimū nouimus. Cancellus ille concharum hospes, principio ex terra, limoq; consistit, mox conchulas ingreditur uacuas: ubi cum excreuerit, transit in concham ampliorem, uidelicet aut naticis, aut turbinis, aut alicuius similis. sæpe etiā

πτυλώδεσι, foliatis.

parua

parua buccina subit, ingressusq; ampliorem illam gerit pari modo, & uiuit in domicilio capaciore, rursusq; excrescens aliam petit ampliorem.

De urticis, & spongiarum genere, quo' ue modo gignantur. Caput XVI



Odus idem gignendi ijs etiam est, quæ nulla testa integuntur, ut urticis & spongijs, qui testa inclusis: per rimas enim, & cauernas, & fauces saxorum oriuntur. Genus duplex urticæ est: aliæ enim sinuosis adhærent, quæ nunquam à saxis absoluuntur: aliæ plana, & littora amant, quæ suis abiunctæ sedibus uagantur. Patellæ quoq; absolui solent, alioq; transire. nasci etiam in cubilibus spongiarum nouimus bestiolam aranei similem, nomen pinnothera mutuantem. degit hæc intra spongiarum cubile: & aperiendo, claudendoq;, pisciculos capit. aperit antequam ingrediantur: claudit, & cõtrahit cum ingressi sunt. Genus spongiarum triplex statuitur: nam aliæ raræ, aliæ spissæ, aliæ quas nominãt achilleas. tenuissimum genus id tertium, & spississimum, & ualidissimũ est, quod galeis ocreisq; inseritur: eoq; minus ciere strepitum posse notatum est. genus hoc inuentu perquàm rarum est. Quæ autem in genere illo spisso prædura sunt, atque asperæ, nomine hirci nuncupantur: quæ quidem omnes aut ad saxa nascuntur, aut iuxta littus, lutoq; aluntur: cuius rei argumentum est, quod captæ, limo refertæ omnes cernuntur. quod certe indicat, cæteris quoq; adhærentibus, cibum per ipsum annexum hauriri. Imbecilliores propterea sunt spissæ, quàm raræ, quia minus alto radicis hæsu innitũtur. Sensum etiam spongijs esse aiunt, argumento, quod ad euulsoris accessum contrahuntur, ita ut euelli difficile sit. quod idem etiam faciunt, quoties flatus, tempestasq; urget, ne sua de sede pellantur. Sed sunt qui de hoc dubitent, ut qui Toronam incolunt. Narrant tamen proculdubio bestiolas quasdam, uelut tineas, lumbricos' ue, & eiusmodi alias consistere intra spongias, atque ali: quas & euulsis spongijs pisciculi saxatiles deuorent, qui uel radices absumunt totas, quæ inhærentes saxis remanserint. Si euenerit forte, ut spongia abrumpatur, residuo item renascitur & completur. Magnitudine amplissima solutæ illæ & raræ spongiæ augentur plurimæ, quæ circa Lyciam sunt. Sed mollissimæ, quæ spissæ: nam achilleæ torosiores ijs constant. omnino quæ altis, tranquillisq; insunt gurgitibus, mollissimæ sunt: flatus enim ac tempestates, spongias quoque ut cætera altilia reddunt duriores, & incrementum impediunt. quamobrem spongiæ Hellesponti spissæ, ac duræ sunt, & omnino quas mare ultra Maleam promontorium, citraq; fert, differunt inter se mollitiæ, duritateq;. nec calorem immodicum spongiæ patiuntur: fit enim eo, ut more pullulantium putrescant. quocirca optimæ iuxta oras comperiuntur spongiæ, si gurgite alto demersæ sunt: commode enim temperantur propter altitudinem gurgitis. Color illotis, uiuisq; nigricans est. adhærent nec parte, nec toto: intersunt enim fistulæ quædam inanes: sed pluribus passim particulis hæsitãt, & quasi membrana extenta subesse radicibus earum uidetur. superne autem cæteri meatus concreti propemodum latent. At uero quaterni, aut quini patent, per quos pasci existimantur. Genus item aliud est, quod nomen aplysias inde accepit, quia nunquam lauetur, quasi illotariam uoces. habet hoc ampliores illos meatus, sed reliquo toto corpore densum est: nihilo tamen densius, quàm quæ antè enumerauimus genera, quanquam lentius, & ex toto pulmoni similius cernitur. Sensum id genus habere, diuq; uiuere inter omnes præcipue conuenit. cognosci præ cæteris spongijs eo facile poteſt documento, quod cum illæ albicent limo subsidente, id semper nigrorem ostendit. Quod ad spongias, & testatorum generationem pertinet, res ita se habet.

De locustis, & earum partus tempore, deq; cæteris crusta opertis. Caput XVII



Ocustæ inter crustata, quæ per coitum conceperũt, oua gerunt utero tribus mensibus his, Maio, Iunio, Iulio: tum deinde sub aluo in rugas deponunt, qua oua more uermium augẽtur. quod idem de mollibus etiam, ac de piscibus ouiparis intelligitur: ouum enim omnium ita accrescit. Fit igitur locustarũ ouum arenidum in partes octo diductum: singulis enim operimentis, quæ de latere extant, singula quædam cartilaginea iunguntur, quibus oua adhærent: totumq́ quasi species uuæ consistit: unumquodq; enim illorum cartilagineorum in plura scinditur: quæ si discreueris, patent: sin aspicis, tantũ compositum quiddam apparet. fiunt maxima, non quæ iuxta meatum, sed quæ media sita sunt. minimaq́ nouissima continentur. Magnitudo minimis, quanta granis ficuum est. nec meatum ipsum ulla cõtingunt, sed per medium hærent: utraque enim ex parte, caudam dico, & aluum, bino maxime distinguitur interuallo: sic enim operimenta quoque disposita sunt. Sed quoniam latera ipsa complecti satis non possint, addito extremo cuncta teguntur, idq́ uelut operculum obturat. Videtur prorsus locusta cartilaginosis illis particulis mandare oua, cum enititur, caudam adducens, & protinus comprimens, inflectensq́ sese, parere. Cartilagineæ uero illæ appendices per id tempus augentur, atque ouorum capaces redduntur. partus enim in ijs recipitur, ut sepiarum in sarmentis, & quælibet colluuione collocatur. locustæ ad hunc pariunt modum. mox ubi ea sui corporis parte intra diem maxime uigesimum oua concoxerint, abigunt uniuersa, conglomerataq́ ita in idem, ut & foris congesta appareãt. Tum ex eo locustæ proueniunt intra diem maxime decimumquintum. & sæpe minores, quàm ut digiti magnitudinem expleant, capiuntur. excludunt igitur oua ante arcturum: abigunt iam concocta, atq; absoluunt ab arctũro. Squillæ gibbæ uterũ menses circiter quatuor ferunt. locustæ asperis, saxosisq́ locis proueniunt. gammari leuioribus ac terrenis. neutrum genus limosa amat: unde fit, ut gammari apud Hellespontum, & circa Thasum gignantur: locustæ circa Sigæum, & Athon. Coniectantur loca aspera, limosa'ue piscatores, oris littoralibus, atque alijs id genus indicijs, quoties capturam in alto libet exercere. littora potius uernis, hybernisq́ temporibus expetunt. conferunt se in altum, æstate uidelicet, cum aliàs calorem, aliàs frigus persequũtur. Iis etiam quas nomine ursæ arctos appellant, idem pariendi tempus natura statuit, quod locustis: quocirca per hyemem, & Vere priusquam oua excludant, cibo laudantur: cum excluserint, deterrimæ fiũt. Crusta sua, & locustæ & cãcri, tam nuper nati, quàm pòst, exuũtur per Ver, quemadmodũ angues membrana uernationis, quam senectutem appellant. Locustis omnibus uita diuturnior data est.

De polypo, sepia, lolligine, cæterisq; mollibus ouiparis, deq; eorum fœtura & partu. Caput XVIII



Ollia copulatione, ac uenereo coitu, ouum cõcipiunt candidũ, quod in dies arenidum, quale illud crustati generis euadit. ædit polypus situm ouum, uel in cubilibus, uel in figulino, uel in quo alio cauo simili labruscæ florentis racemulis, aut fructui arboris populi albæ, ut dictum iam est. pendent utiq; per cubile oua tanta fœcunditate, ut collectis uas impleatur longè amplius, quàm caput sit, quo continebãtur. Polyporum itaq; ouis diebus post quinquaginta maxime ruptis, polypuli modo araneorũ perquàm multi exerpunt, quorum natura sigillatim nondũ conspicua est, quanquam forma satis tota apparet: sed ob exiguitatẽ imbecillitatemq́ copia interit. iam nonnulli adeò spectantur exigui, ut nulla partium constent distinctione, quamuis ad

tactum

tactum moueantur. Oua quæ ſepiæ ædunt, magnitudinem myrtorum capiunt, & nigreſcunt. emiſſo enim atramento parentis infunduntur, atque ita inficiuntur. cohærent inter ſe ad ſpeciem racemi cuncta uni obducta cuidam nexui: nec facile alterum detrahi ab altero poteſt. mas enim humorem quendã mucoris mittit, cuius lentore tenaciter oua ſibi cohæreſcunt, ac creſcunt. etiam hæc & cum primum ædita candida ſint, atque exigua, mox atramento perfuſa, nigra, maioraq́; redduntur. Cumq́; ſepiola iam intus conſtiterit, uidelicet tota ex candido oui interno concreſcens, tum rupta oui membranula proles exit. primum pars illa interior cãdida, ueluti grando conſiſtit, cum fœmina ſuum atramentum aſperſerit. Naſcitur enim ſepiola ex eo ipſo candicante corpuſculo uerſa in caput, modo auium uentre annexo. Sed qualisnam ſit in his annexus umbilici, nondum exploratum habemus. Conſtat tamen candidum illud ſubinde diminui, dum ſepiola augetur: & ad poſtremum, ut luteum auibus, ſic candidum his aboleri. primum oculi grandes in his quoque, perinde ut in cæteris, apparent. Sit ouum a. b. c. oculi. d. ſepiola ipſa. e hoc ipſum. ferunt uterum ſepiæ uerno tempore. Pariunt intra diem decimũquintum. mox oua ædita craſſitudinẽ acinorũ uuæ minorũ, intra diem item decimumquintum capiunt. quibus obruptis ſepiolæ excluduntur. quæ, ſi quis prius, prole iam perfecta obſciderit oui membranam, ſtercuſculum mittunt, ſuumq́; præ metu colorem immutant ex candicante in rubriuſculum. Sed cum genus omne cruſtatum ſibi iuncta contineat oua, itaq́; foueat, polypus & ſepia, & reliqua generis eiuſdem, oua quæ pepererint abſoluta fouent, & præcipue ſepia: quippe cuius ſæpenumero alueus iuxta terram, dum hoc facit, appareat. Polypus fœmina modo incubat ouis, modo in ore ſui cubilis aſſidens, brachium ſuper ouis exporrectum tenet. Sepia parit iuxta terram inter algas & harundines, & ſi quod aggeſtum tale iniectum ſit, ut ſarmenta, aut lapides, aut quælibet alia materiei congeries. Et quidem piſcatores de induſtria faſces ſarmentorum diſponũt. hæc perlibenter in eis loculamentis parit prolixam illam, continentemq́; ſeriem ouorum, qualis cirri muliebris ſpecies eſt. enititur, aluum per interualla reprimens, inſpergitq́; atramentum, interpoſita quiete: utpote, cum non niſi cum labore emittat. Lolligines in alto pariunt. conſertum ijs quoque ouum, quale ſepijs eſt. Viuendi ſpacium tam ſepiæ, quàm lolligini breue: nam exceptis paucis bimatum nõ complent. polypis etiam tantundem temporis ad uiuendum datum eſt. prodeunt è ſingulis ſepiarum ouis ſepiolæ ſingulæ: quod idem in genere etiam lolliginum fit. Inter lolliginem marem & fœminam hoc intereſt, quod fœmina inteſtina continet duo, ueluti mammas: quæ ſi aluo diſſecta inſpectes, facile uideris. Mas omnino ijs caret. Sepia tum hoc idem diſcrimen habet, tum uero quod mas uarius plus, quàm fœmina eſt, ut expoſui.

De ijs inſectorum generibus, quæ aut ex erucis, aut ex uermibus, aut ex fimo gignuntur. Caput XIX



INſecti generis mares fœminis eſſe minores, ac ſuperuẽtu coire, uixq́; abſolui, dictum iam eſt. Breui à coitu pariunt, maxima ſui parte, quæ ſolent coire. Vermem autem omnia faciũt, excepto genere quodam papilionum, quod durum quiddam ſimile cartamo, id eſt, cnici ſemini producit, ſed intus fluidum. Vermibus uero ipſis non parte aliqua, ſicut in ouis animal creatur, ſed totus uermis accreſcit, & particulatim diſcretus formatur in ſpeciem deſtinati animalis. Procreantur porrò inſecta, aut ex animalibus generis eiuſdem, ut phalangia, & aranei. ex phalangijs & araneis, ut bruci, locuſtæ, cicadæ. aut non ex animalibus, ſed ſponte. alia ex rore, qui frondibus inſudat, uidelicet uerno tempore, ut natura fert. Sæpe tamen & hyberno, quoties tran-

quillum, australeq; tempus diutius consistit. Item alia ex cœno, aut fimo putrescente oriuntur: alia in lignis aut stirpium, aut cæsis: alia in animalium pilis: alia in excrementis, aut iam excretis, aut adhuc intra animantem contentis, ut quæ tineæ siue lumbrici appellantur, quorum genera tria sunt, latum, teres, & quod ascarida appellatum est, ex quo nihil procreari aliud potest. Latum autem illud solum intestino adhærens, parit simile cucumeris semini, quo indicio medici genus id lumbrici inesse intelligunt. Nascuntur papiliones ex erucis. erucæ ex uirentibus folijs, maximeq; ex brassica. Primum minus quid milio consistit in folio, mox uermiculi inde contrahuntur, & accrescunt, tum intra triduum eruculæ afformantur. quæ auctæ motu cessant, suaq; forma immutantur, appellanturq; tantisper chrysalides, quasi aurelias dixeris. duro intectæ putamine sunt, ad tactum mobiles, meatibus araneosis obductæ. non os, non aliud ex membris, quod conspicuum sit, possident. longo post tempore, putamine obrupto euolāt inde animalia pennigera, quos papiliones uocamus. Itaq; primum dum erucæ sunt, cibo aluntur, atque excrementum emittunt. At uero cum in aurelias dictas transierint, nihil uel gustant, uel excernunt. Hæc eadem gignendi ratio cæterorum etiam est, quæ ex uermibus constant: siue ex coitu animalium uermes, seu sine coitu prodiere. nam & apium, & crabronum, & uesparum uermes, quandiu recentes sunt & aluntur, tantisper & stercus emittere uidentur. At cum formæ liniamēta receperint, sub qua facie nymphæ appellantur, iam neque cibum præterea capiunt, neque ullum reddunt alui excrementum, sed coërciti & cōtracti quiescunt, nec ullo pacto mouere se patiuntur, usq; dum species destinata perficiatur. quo facto euolat proles, rupto, quo continebatur, folliculo. Quinetiam superæ, & aciæ dictæ quibusdam eiusmodi alijs generantur erucis, quæ undent ingressu. Parte enim innitentes priore contrahunt sese, adducentes posteriorem, arcuatimq; incedunt. Verum quæq; orta, sibi colorem à sua eruca trahunt. Fit ex quodam uerme grandiore, qui ueluti cornua gemina protendit, suiq; generis est, primum toto immutato, eruca: deinde quæ bombyx appellatur. ex quo necydalus, inualidam dixerim. quæ uaria formarum successio, in semestri temporis spacio cōpletur. Ex hoc animalis genere bombycia illa mulieres nonnullæ retorquendo in filum deducunt, deinde texunt. prima texisse in Co insula Pamphila Platis filia dicitur. Eodem modo scarabei tauri gignuntur ex uermibus, qui in lignis aridis nascuntur. primum enim uermes ipsi immobiles fiunt, mox disrupto putamine id scarabei genus exit. Blattas in aluearijs gigni apertum est, quæ & ipsæ pennatæ sunt. Asilus latiusculis quibusdam bestiolis, quæ in fluuijs supernatant, enascitur: quamobrem magna asilorum copia circa aquas, ubi id genus bestiolarum est. Erucis quibusdam corpore piloso, non grandi primum, cicindelæ à clunium fulgore nomine indito, fiunt non uolucres: quibus deinde mutatis, pennigera animalia gignuntur, quos cirros uocant. Culices muliones ex ascaridis, hoc est tipulis generantur. tipulæ ferè in puteis, & ubicunque aqua se colligit, terrena subsidente concretione oriuntur. fit ut principio fex ipsa putrescens colorem candicantem trahat, mox nigricantem, postremo cruentum. talis cum fuerit, minutissima quædam & rubra specie algulæ prodeunt: quæ ad tempus hærentia suæ origini mouentur, deinde absoluuntur, itaq; feruntur per aquam, tipulæ nuncupatæ. tum paucis pōst diebus erigunt se super aqua duræ, atque immobiles. mox disrupto putamine, culex emergit, ac insidet, donec uel sole, uel flatu moueatur & uolet. Commune omnium uermium est, & eorum quæ ex uermibus proueniunt animalium, ut primordium generationis, aut à sole, aut à spiritu præstetur. sed copiosius ac celerius fiunt tipulæ in aquis, quarum sedimentum uarium ac promiscuum sit, quale in agro Megarico in operis solet misceri: putrescit enim hoc fa-

Hermo. reddit Blattas in brassicis

cilius, & autumno quoque uberius generatur: minus enim humoris eſſe tunc accidit. Redivi gramine oriuntur. Scarabei uirides, gallerucæ iam uocari incipientes, uermibus fimo bouis aut iumenti creatis gignuntur. Scarabei pilularij in fimo quem uoluunt, conduntur per hyemem, paruosq; uermiculos pariunt, ex quibus ipſi procreantur. Quinetiam leguminum uermiculis pennata animalia ratione ſimili prodeunt. Muſcæ ex uermiculis fimi digeſti in partes gignuntur. quamobrem qui eo funguntur munere, contendunt reliquum fimi promiſcui diſcernere, etiam confectum concoctumq; eſſe fimum confirmant. Principium autem uermiculorum ipſorum exiguum eſt, quod primum rubeſcit, atque ex immobili quaſi hærens adhuc fibris moueri incipit: mox uermiculus immobilis redditur: qui cum poſtea motus eſt, rurſus immobilis fit: demumq; generat muſcam, quæ flatus, aut ſolis beneficio moueatur. Tabani ex ligno naſcuntur. Orſodagnæ, quas mordellas appellem, ex uermiculis immutatis, qui in braſſicæ caule creantur. Cantharidæ ex erucis fici, piri, pini, atque etiam ſentis caninæ oriuntur: fiunt enim in his omnibus uermes. petit genus id animalis fœtida, quoniam ex tali materia conſtitutum eſt. Vinarij culices ex uermiculis, qui fece uini aceſcente gignuntur, originem trahunt. Quinetiam in ijs quæ putredinem nullam poſſe recipere exiſtimantur, naſci animalia nouimus: ut uermes in niue uetuſtiore, qui hirti ſunt pilis, & rubidi, quoniam & ipſa nix uetuſtate rubeſcit. ſed in niue mediæ terræ candidi, & grandiores inueniuntur. torpent omnes, ac difficulter mouentur. In Cypro inſula, ærarijs fornacibus, ubi chalcites lapis ingeſtus compluribus diebus crematur, beſtiolæ in medio igne naſcuntur pennatæ, paulò muſcis grandibus maiores, quæ per ignem ſaliant, atque ambulent. Emoritur & hoc genus, & illud niuis alumnum, cum alterum ab igne, alterum à niue dimotum eſt. Nonnulla corpora eſſe animalium, quæ igne non abſumantur, ſalamandra claro documento eſt: quæ, ut aiunt, ignem, inambulans per eum, extinguit. Hypanis fluuius apud Cymerium Boſphorum ſub ſolſtitio defert ueluti folliculos acinis maiores, quibus quadrupedes uolucres erumpunt: quod genus animalis in poſtmeridianum uſque diei tempus uiuit, & uolat: mox deſcendente ſole macreſcit, & languet: deinde occidēte emoritur, uita non ultra unum diem peracta: unde ephemerum, id eſt, diarium appellatum eſt. Quæ ex erucis aut uermibus gignuntur aranea inuoluta, magna ex parte principio exeunt hæc ita.

De ueſparum generatione, & eius tempore, quando etiam inſectorum genera quamplurima pereant. Caput XX



Eſpæ autem ichneumones nuncupatæ, quæ minores, quàm cæteræ ſunt, phalangia perimunt, occiſaq; ferunt in parietinas, aut aliquid tale foramine peruium: deinde illiniunt luto, atque ex ijs incubando ſuum procreant genus. Nonnulla ex ijs, quorum pennis cruſta ſuperuenit, & ex minutis, quæ nomine carent, nidos ſibi è luto paruos aut ad ſepulchra, aut ad parietinas confingunt, atque in ijs uermiculos pariunt. Tempus generationis à principio ad finem, maximæ ferè parti ſeptenarijs ternis deſcribitur, aut quaternis. Culicum, & uermiformis generis parti plurimæ ter ſepteni attributi ſunt. Ouiparis quater ſepteni magna ex parte. ſeptem ex ijs ab initu, concretio, & conſummatio oui uendicat ſibi: reliquis tribus ſeptenis incubant, atque excludunt, ea ſcilicet quæ ſuo procreant fœtu, ut araneus, aut aliquid generis eiuſdem. mutationes uero & tranſitus in figuras alias, trinis, aut quadrinis diebus, parti maximæ peraguntur: ſicut in morbis quoque dies decretorius

euenit. Talis inſectorum generatio eſt. Pereunt ſtriatis, contortiſq; membris, ut ſenectute genus maiorum animalium moritur. quæ pennata ex ijs ſunt, pennis etiam conuulſis autumno ferè moriuntur. Tabani quidem uel aqua intercute oculorum cæci intereunt.

De coitu & generatione apum, uariæ opiniones. Caput XXI



E generatione apum uaria ſententia eſt. Alij enim eas parere & coire negant, ſed deportare fœturam exiſtimant. nec unde portent, conſtat inter omnes: ſed alij ex flore cerinthi, alij ex flore arundinis, alij ex flore oleæ aiunt, argumentumq; afferunt, quod cum oliuarum prouentus ſit largior, tunc plura examina prodeant. Sunt qui fucorum quidem fœturam comportari ab aliquo ex ijs, quæ modo dixi, arbitrentur: ſed apum generi ortum præſtari à ducibus. Quorum duo ſunt genera, alterum fuluum, quod præſtantius eſt: alterum nigrum, magiſq; uarium. magnitudo ijs duplo, quàm cæteris frugi apibus, auctior eſt. pars à præcincto inferior proportione ſeſquialtera adeò longitudinis habetur. uocantur à nonnullis matres, utpote originis autores. argumento referunt, quod fucorum fœtus æditur etiam ſine duce, apum nunquam. Aliqui per coitum agi opinantur, mareſq; eſſe fucos, fœminas uero apes eſſe contendunt. Cæteræ in concauis, imiſq; fauorum proueniunt. Duces ſubter ad fauum pendentes oriuntur ſeparatim ſex, aut ſeptem, contrà quàm cæteræ turmæ fœtura adhærentes. aculeum apes poſſident: fuci eo carent. Reges, duceſq; habent, ſed non utuntur: quocirca eos carere aculeo nonnulli exiſtimant.

De apum generibus, & earum ducibus, & ætate, deq; fauorum confectione, & ſeadonibus, id eſt apum ſobole. Caput XXII



Enera apum plura. optimum, quæ breues, uariæ, & in rotunditatem compactiles ſunt. ſecundum quæ longæ, & ueſpis ſimiles. tertium qui fur nuncupatur: grandis hic, & aluo eſt ampliore. quartum fucus præcipua magnitudine, ſed nullo armatus aculeo, & ignauus. quamobrem alueis aliquid intexunt, quo apes ſubire poſſint: fuci autem ut grandiores, nequeant. Ducum duo ſunt genera, ut dictum iam eſt. Nec unus in quoque examine dux tantummodo eſt, ſed plures: perit'q; ipſum examen, ſi duces uel non ſatis habeantur (quod non tam principis deſiderio, quàm ortus, ut aiunt, ad quem illi neceſſarij ſunt, incidit) uel plures quàm ſatis: diſtrahunt enim examen. Prouenit fœtus apum parcius Vere ſerotino, ſqualore, rubigine. augent porrò mella ſiccitates, ſobolem imbres. Vnde fit, ut ſimul oliuæ, & examinum copia ſit. Fauos primum conficiunt, mox collocant fœtum ore emittentes ſuo, ut ijs placet, qui cenſent aliunde prolis primordia conuehi. deinde cibi cauſa mellificant, tam æſtate, quàm autumno. ſed melius mel autumnale eſt. Conſtruunt fauos è floribus, ceram ex lachryma arborum fingunt, mella ex rore aëris, ſyderum exortu potiſſimum: & arcus cœleſtis incubitu contrahunt. omnino ante uergiliarum exortum mel non fit. Fauos itaque, ut dictum eſt, floribus faciunt. mel autem non ipſas facere apes, ſed rorem cadentem deferre, argumẽto eſt, quod uno aut altero die cællas melle repletas inueniunt apiarij. Item autumno mel, poſteaquam detractum eſt, non reparatur, cum tamen illo etiam tempore flores proueniant. ſublato itaque melle, & cibo aut nullo extante, aut exiguo, repeterent certe apes munus mellis conficiendi, ſi ex floribus poſſent accipere. Craſſeſcit autem mel con

coctum

coctum iam tempore. Initio enim ut aqua dilutum est, & primis diebus sine crassitudine cernitur, quod si exemptum eo tempore sit, crassitudine caret: tum uicesimo maxime die spissatur. Indicium perfectionis in sapore potissimum est: dulcius enim, quod crassius. Colligunt apes ex omnibus, quæ florem caliculatum ferunt, atque etiam ex cæteris, in quibus dulcedo est, & lingua susceptum genus id saporis deportant, sine ullo fructuum detrimento. Vindemiantur initio caprifici aluei: tunc enim mellationis terminus est. Schadones autem (sobolem dico) optimæ fiunt, cum mellificatur. Aggerunt suis cruribus ceram, atque erithacam, mel ore euomunt in cællas. foetu posito incubant auium more. exclusus inde uermiculus dum paruus est, iacet in fauo obliquus. post deinde sua ipse facultate se erigit, cibumq; capit: & fauo ita adhæret, ut retineri uideatur. Foetus apum & fucorum candidus est. ex quo uermiculi fiunt, qui in apes, fucosq; transeant. Primordium regum colore cernitur fuluo, corpulentia mellis crassioris, magnitudine ilico proxima suæ futuræ soboli. nec primum ex eo uermiculus gignitur, sed statim apis, ut aiunt. qua autem parte foetus constitutus sit, mel ibi è regione conficitur. Schadones, si foetus oppressus intercipiatur, truncatæ sine pennis, & cruribus prodeunt. Sed si libere ad finem generationis uenerunt, rupta qua cinguntur membrana, euolant. Stercus quandiu fit uermis, emittit: postmodum non, nisi perfecte (ut modo dixi) prodierint. si quis capita ijs demat, priusquam pennas habeant, pro pabulo nimirum apibus sunt. & si fucum ademptis pennis in alueum rejcias, ipsæ reliquorum pennas erodunt. Vita apum anni sex. nonnullæ etiam septem possunt complere. Quod si examen nouem, aut decem annos durauerit, prospere actum esse existimatur. Genus quoddam apum in Ponto est candidum ualde, quod bis mense mellificet. Apud Themiscyram circa Thermodoontem amnem, apes tam in terra, quàm in alueis faciunt fauos, qui parum admodum ceræ contineant, & mel crassius reddant. Fauus ipse leuis atque æquabilis est, quem non semper, sed hybernis temporibus tantum construunt. copia enim in eo tractu est hederæ, quæ hyeme floreat, unde apes mel capiant. ad Amisum urbem conuehitur à locis superioribus mel candidum crassumq; maiorem in modum, quod apes faciunt arboribus sine fauo, quale etiam fieri in Ponto cognitum est. Sunt etiam apes, quæ fauos sub terra triplici ordine faciant: in quibus mel est, uermis nullus. sed nec faui omnes eiusmodi sunt, nec apes ita omnes confingunt.

Erithacē, quæ & sandaraca appellatur, & à Dioscoride cerinthemos, ex arborum succo gūmi modo genita, & uerno rore, unde uernigini uulgò nomen.

De foetura crabronum, & uesparum. Caput XXIII



Crabrones & uespæ, si duce amisso aberrauerint, fauos suæ proli constituunt, in sublimi & foraminibus. crabrones in sublimi, uespæ in foraminibus. sed si habeant ducem, sub terra nidificant. Cællis sexangulis fauos extruunt omnes, ut apes: sed ex materia corticea quadam, & araneosa. longe tamen lautior fauus crabronum, quàm uesparum est. Foeturam modo apum instillant ad latus cællarum faui, & parietibus admouent. Verum non in omnibus cællis inest æqualis foetus, sed alijs iam grandiusculus, ut uel queat uolare: alijs in nympha est, alijs adhuc in uermiculo. Excrementum uermiculis tantum, ut & in apum genere est. manet foetus immobilis, cum in nympha est, & membrana uelatur. Paululum mellis quantum gutta, in cællis crabronum è regione proli paratur. Schadones huius generis non Vere, sed autumno fiunt, & crescunt maxime plenilunio. hæret & foetus & uermiculus non in imo cællæ, sed lateri.

De partu nonnullorum ex genere bombycum. Caput XXIIII

Plin. sic: Nidos luto fingũt salis specie applicatos lapidi, &c.


Onnulla ex bombycum genere, nidos in acutum exeũtes é luto quasi illitos, uitri specie affigunt lapidi, aut alicui tali, tam crassos, durosq́ue, ut spiculo perforari uix possint. pariunt in iis, & uermiculos producunt candidos, membrana obuolutos nigra, seorsumq́ue à membrana ceram in luto faciunt, quæ multo pallidior sit, quàm cera apum.

De coitu & partu formicarum. Caput XXV


Oẽunt & formicæ, & uermiculum pariunt nulli annexum: qui accrescens ex minutulo & rotundo longiusculus fit, formamq́ue accipit debitam. ortus eorum uerno tempore agitur.

De partu terrestrium scorpionum. Caput XXVI


Vin & scorpiones terrestres uermiculos ouorum specie pariunt complures, & incubant. mox ut prolem perfecerunt, pelluntur ab ea ipsa, sicut & araneis accidit, & interimuntur à suis liberis magno numero: sæpius enim undenos pariunt.

De generibus araneorum, & eorum partu. Caput XXVII


Ranei uero coẽunt modo quo dictũ est. Pariunt uermiculos, qui non ex parte, sed toti in aranei formam immutantur: nam & rotundi iam inde à primo ortu proueniunt. Cum pepererint, incubant, & triduo peragunt. pariunt omnes in tela: sed alii in subtili & breui, alii in crassiore, & alii omnino in sinu orbiculato, alii ita, ut aliquatenus tela obducta proles muniatur. proles autẽ ipsa non uniuersa producitur: ut tamen quisq; exiuit, protinus salit, filumq; mittit. humor similis in uermiculis infrictu percipitur, atq; in araneis ipsis recens natis, hoc est crassus, & candidus. Pratenses aranei in tela pariunt, cuius dimidiũ applicatum ipsis matribus est, reliquum foris recipit partum, & incubãt eadẽ in tela, atq; uiuificant. Phalangii in rete, quod crassum confecerint, pariũt, atq; incubant. cæteris lautioribus illis partus minoris numeri est. at uero phalangiis admodum numerosus. Cumq; ipsa proles increuerit, matrẽ amplexa consumit, & eiicit. sæpe etiã patrem si ceperint: adiuuat enim fœminã incubitu. Pariuntur interdum & trecenti eodem utero. consummãtur aranei, & iusta sibi recipiunt incrementa diebus quater septenis, à paruo sui ortus initio ad finem.

De coitu & partu locustarum, earumq; ætate. Caput XXVIII


Ocustæ eodem coẽunt modo, quo cætera insecta, scilicet minore superueniente maius. sunt enim in eo genere mares minores quàm fœminæ. Pariunt in terra fixo cauliculo, quo mares uacant: ac uniuersæ, & loco eodem fœtum deponunt, ita ut quasi fauus esse uideatur. hinc uermiculi speciem oui gerentes oriũtur, qui terra quadam prætenui, tanquam membranula ambiũtur: qua disiecta emergunt locustæ, ac euolant. Tam mollis fœtura hæc est, ut ad tactum leuissimum dilabatur, & pereat. Non summæ telluri partus committitur, sed paulò altius. hic concoctione peracta exeunt ex illo terreno amiculo paruæ locustæ, & nigrantes: deinde cute obrupta, maiores statim efficiuntur. pariũt exitu Veris, & statim à partu moriũtur, uermiculis circa collum innascentibus tempore partus, qui eas strangulent. Mares quoq; eodem tempore obeunt. Vere terra emergũt. Locis mõtanis aut tenuibus locustæ nõ fiunt, sed planis, rimosisq́ue. pariunt enim in rimis sua oua, quæ durant hyeme. in terra ineunte æstate proueniunt ex fœtu anni superioris locustæ.

De bru-

De brucis, & eorum fœtura. *Caput* XXIX


Ari modo, & quos brucos appellant, pariūt: & cum pepererint moriuntur. intereunt oua eorum aquis autumnalibus, cum nimis incesserint. At sicco autumno largior prouentus brucorum est, quoniam minus oua intereant. innormis enim esse uidetur eorū quidem interitus, quinetiam ortus nulla certe agitur ratione.

De generibus cicadarum, & earum coitu. *Caput* XXX


Icadarum duo sunt genera: aliæ enim minores, quæ primæ prodeūt, & nouissime pereūt: aliæ maiores, quæ canunt, eædemq; nouissimæ prodeūt, & primæ intereunt. Sunt quæ canunt præcinctu diuiduæ, siue minores, siue maiores sunt. quæ autem non canunt, indiuiduæ constant. uocant nonnulli grandiores illas & canentes argutas: minores mutas. Sed canere uel in secundo hoc genere possunt paululum, quæ præcinctæ prodierint. Nasci nō possunt cicadæ, ubi arbores desunt: quocirca apud Cyrenam nullæ in campo sunt, cum circa oppidum ipsum multæ proueniant. Oleas maxime amant, ut minus umbrosas. loca enim frigidiora aspernātur: quamobrem in opacis nemoribus esse nequeunt. Coëunt tam maiores, quàm minores supinæ complexu mutuo: masq; inserit in fœminā, sicut & cætera insecta agunt. Genitale fœmina habet resciſſum, quo recipit id quod à mare inijcitur. Pariunt in aruis cessantibus, excauantes asperitate præacuta, quam parte habēt posteriore: quomodo bruci etiam solo eiusmodi pariunt: quapropter in Cyrenensi agro copia est. Quinetiam in harundinibus, quo adminiculo uites eriguntur, nidum fœturæ excauant. & in caulibus squillæ herbæ interdum pariunt: sed hic fœtus facile in terram dilabitur. Proueniunt large copia imbrium. Crescit primo in terra uermiculus: deinde fit ex eo quæ tettigometra uocatur, parentis nomine: quo tempore gustu suauissimæ sunt, antequam cortex rumpatur. postmodum circa solstitia noctu exeūt, statimq; rupto cortice, prodeunt cicadæ ex matrice illa cicada, quam modo tettigometram dixi, nigræ protinus, & duriusculæ, & maiusculæ: atq; incipiūt canere. mares utroq; in genere canunt: fœminæ silent. & ante coitum mares suauiores sunt: à coitu fœminæ, quippe quæ oua candida, gustu habeāt grata. excitatę cum subuolant, quendam reddunt humorem modo aquæ, quo rustici eas mingere, & excremento non carere, roreq; ali asseuerant. Si quis digitum contrahens, ac remittens subinde appropinquet, magis expectant, quàm si ilicò extendat: & quidem transire in digitum alliciuntur: quod enim oculis hebetes sunt, quasi frons aliqua moueatur, digitum ita admotum conscendunt.

De coitu, & generibus pediculorum, culicum, cimicum, quæ ue animantium genera bi infestent. *Caput* XXXI


Væ ex numero insectorū non carne uiuunt, sed carnis uiuæ humore aluntur, ut pediculi, pulices, cimices, hæc per coitum generāt ea, quæ lendes uocātur: ex quibus nihil præterea nasci potest. illorum autem generatio talis est. Pulices minima quadam putredine gignuntur, sedemq; sui ortus sordes obtinent aridas. Cimices ex humore, qui per summa corporis animalium consistit. Pediculi ex carne, quibus futuris emergunt, ceu pustulæ quædam sine pure exiguæ: quas si pungas, pediculi exeunt. Accidit morbus hic nonnullis hominibus præ nimio corporis humore. & quidem aliquos fœditate obijsse proditum est, ut Alcmanem poëtam, & Pherecydem Syrium. quibusdam item morborum generibus copia nascitur pediculorum. Genus pediculi

ferum uocatũ, est durius, eo quod magna ex parte proueniat, & corpori detrahi difficilius. Pueris pediculi in capillo magis, uiris minus. omnino fœminæ magis quàm mares pediculũ sentiunt. minus laborant eorum capita, quibus pediculus in capillo est. Quin & ex cæteris animalibus complura pediculo infestantur, ut aues: & phasianæ quidem intereunt, nisi se puluerent. omnino quibus penna caule constat, ijs pediculus gignitur. nec ea quibus pilus est, carẽt eodem, excepto asino, qui non pediculo tantũ, uerumetiã rediuo immunis est. Boues utrunq; id habent. oues & capræ rediuos habent, pediculis uacant. Suibus quoddam pediculi grande, ac durum familiare est. Canibus proprium ricinus, qui ab eodem animali nomen cynoraistæ accepit. Genus autẽ unumquodq; pediculi ex corpore ipso sui animalis enascitur. Proueniunt largius pediculi mutatione aquarum, quibus lauare se solent ea, quorum natura pediculum patitur. In mari etiam pisces hoc malum infestat: uerum nõ in piscibus ipsis, sed limo gignitur simile multipedibus asellis, nisi quod caudam hoc ampliusculam habeat. Genus pediculi marinum simplex unumq; est, ubiq; proueniens: sed maxime in foraminibus, & cauernis. insecta hæc omnia sunt, & multipeda, & exanguia. Asilus thunnorum sub pinna oritur, specie scorpionis, aranei magnitudine. Maris, quod à Cyrena in Aegyptum panditur, piscis, pediculus nomine circa Delphinum est, qui omnium pinguissimus fit, pabuli copia, quæ delphini opera suppeditatur.

De genere tinearum, quod in lanis procreatur: deq; xilophthoro, quod in lignis: necnon de ficarijs culicibus, quos caprificus generat. Caput XXXII



Vin etiam aliæ generãtur bestiolæ, ut dictum est, tum in lanis, & quibusuis lanitio confectis, ut tineæ, quæ lanis puluerulentis præcipue oriuntur: atque etiam magis si araneus unà includatur. si quid enim humoris inest, hic absorbens ampliat siccitatem. nascitur & in tunicis hoc idem uermiculi genus. Tum uero in cera uetusta, ut in ligno, animal gignitur candidum, quod omnium animalium esse minimum existimatur, nomine acari. necnon alia in chartis, aut ijs proxima, quæ in ueste, aut scorpioni, sed sine cauda generantur perquàm exigua. omnibus propè dixerim, uel siccis humescentibus, uel humidis siccescẽtibus, creari animal prodest. Nascitur & uermiculus quidã, cui nomen à corrumpẽdis lignis, xilophthoro, ac si ligniperdi appelles, nullo minus absurdum: caput enim suo putamine exerit uarium. pedes in postremo habet, ut alij uermes. reliquum corpus tunica araneosa integitur, suoq; tegumento hærentes festucas gerit, ita ut forte eas, casuq; sibi contraxisse dum ambularet, uideretur. Verum ipsæ natiuæ inhærẽt tunicæ: & ut limacibus testa, sic totum id uermiculo huic adhæret: nec decidit unquam, sed euellitur, ut natiuum. quod si hanc eius tunicam detrahas, expirat, pariq; modo, atque limax, testa detracta hebescit. processu utique temporis id quoque in aureliam transit, ut eruca, atque immobile uiuit. Sed quidnam ex eo animalis pennati oriatur, compertum nõ adhuc est. Ficarios culices caprificus generat suis pomis: fit primum uermiculus, mox rupta cute euolat culex, mutataq; sede, petit ficus immaturas: quibus se insinuans, facit ne decidant. Quamobrem agricolæ appendere ficis caprifici ficus, & iuxta easdem caprificos serere assolent.

De fœtura quadrupedum ouiparorum. Caput XXXIII



Vadrupedis autẽ sanguinei ouipari generis ortus uerno tẽpore quidẽ agitur, sed coitus nõ tempore eodẽ. alia enim Vere, alia æstate, alia circa autumnũ coẽunt. utcunq; singulis tempus sequens ad prolem commodius est. Testudo oua durioris testæ, & bicolora ædit, quale ouũ auium

est:

est: eaq́ defossa, & cooperta terra, ac pauita, & complanata incubat, crebrius repetens: fœtumq́ sequente anno excludit. Mus aquatilis, siue testudo lutaria in terra scrobe effossa dolij amplitudine parit oua, quæ deserit terra obruta, dieq́ tricesimo repetit, refossaq́ aperit, fœtumq́ cõtinuò ducit in aquam. Testudines etiã marinæ egressæ in terram, pariunt oua auium cortalium ouis similia: & defossa, coopertaq́ incubant noctibus. ouorum numerus maximus est, nam ad centena pariunt oua. Quin & lacertæ & crocodili tam terrestres, quàm fluuiatiles, sua oua terræ gremio committunt. Lacertarum oua sponte in terra aperiuntur: uitã enim earum annum non cõplere, sed semestrem finire aiunt. Crocodilus fluuiatilis oua sexaginta complurimũ parit, uiuitq́ diu, maximumq́ animal, minima hac origine euadit. ouum enim nõ maius quàm anseris, & fœtus inde exclusus proportione est. Attamen crescit ad quindecim cubita. Sunt qui eum tandiu augeri, quandiu uiuat, cõfirment.

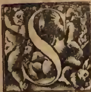
De uipera, cæterarumq́; serpentium fœtura. Caput XXXIIII.



Ipera è serpẽtibus una animal ædit, cum intra se oua primum pepererit. Ouum hoc unius coloris, & molle, ut piscium est. fœtus superne consistit: nec cortice continetur, sicut nec piscĩũ quidem. parit catulos obuolutos membranis, quæ tertia die rumpantur. euenit interdum, ut qui in utero adhuc sunt, abrosis membranis prorumpãt. singulos, diebus singulis parit, plures quàm uiginti. Cæteræ serpentes oua pariunt foris contexta, ad monilis, hoc est ornamenti mulierum, quod ambit collum, similitudinem. incubant quæ pepererint in terra, & fœtum sequente excludunt anno. *Leonicen. cõfect reddẽdũ, uiginti ferè numero.*

ARISTOTELIS STAGIRITAE DE HISTORIA ANIMALIVM LIBER SEXTVS, INTERPRETE THEODORO.

Aues omnes oua parere, diuersis tamen anni temporibus, nec in ouorum numero omnes conuenire. Caput I.



ERPENTIVM, & insectorum, atque etiam quadrupedum oua parientium generationes fieri ad hunc modũ animaduertimus. Aues autẽ oua pariunt omnes: sed tempus coẽundi, pariendi'ue nõ idem omnibus est: quippe cum aliæ coẽant & pariant omni ferè tẽpore, ut gallinæ, ut columbæ. Gallina enim toto anno, præterquam duobus mensibus brumalibus, parit. magna etiam generosarum nõnullis fœcunditas, quando uel sexaginta ædunt ante incubitum: quanquam ipsæ minus fœcũdæ, quàm ignobiles sunt. Item hadrianæ paruo quidem sunt corpore, sed quotidie pariunt. ferociunt tamen, & pullos sæpe interimunt. Color his uarius. Nonnullæ etiam è cortalibus bis die pariunt. Iam aliquæ in tantũ copiæ prouenerunt, ut effœtæ breui morerentur. sed gallinæ, ut dictum est, perpetuò pariunt. Columbæ autem, palumbes, turtur, uinago, bina pariunt. sed columba uel decies anno: aliæ semel anno, & parcius generant. Agitur maximo auiũ numero partus uerno tempore. Sed alijs aliæ fœcundius pariunt. quod bifariam fit, aut enim quia crebrius, ut columbæ, aut quia numerosius, ut gallinæ. Omnes, quibus ungues adunci, parcius generãt, excepto tinunculo, qui plurima in adunco genere parit. Iam enim quatuor eius reperti sunt pulli. sed plures etiã posse procreari apertum est. pariunt cæteræ in nidis. Quæ autem minus uolant, ut perdices, ut coturnices, non nidis, sed condenso frutice prolem

muniunt. Sic & alauda, & tetrix. ſed hæc ſuum nidum patêre auræ cupiũt. Quem uero Bœotij meropen uocãt, hic unus ſubiens terræ cauernas, facit cunabula. Turdi nidos ex luto, ut hirundines faciũt in excelſis arboribus, ita deinceps continuato opere, ut quaſi catena quædam nidorum contexta uideatur. Vpupa una ſuo in genere non nidificat, ſed ſtipites arborum ſubiens, parit ſine ullo ſtramento in cauis. Cuculus ſaxa & domicilia petit, in quibus nidificet. Tetrix, quam Athenienſes uragem uocant, nec terræ, nec arbori ſuum nidum committit, ſed frutici.

De natura & diuerſitate ouorum omnium auium, ſemineq; genitali, & incubandi officio. Caput II



Vum æque omnium uolucrum duro putamine conſtat, ſi modo nõ deprauetur, ſed lege cõſummetur naturæ. Gallinæ enim nõnulla pariunt mollia uitio. & bicolor quoq; ouum auium intus eſt, luteum interius, album exterius. ſed differunt oua aquaticarum à terreſtribus, quod multo plus lutei quàm albi, ex proportione contineant. Differunt & colore inter ſe oua auium. Sunt enim alia candida, ut columbarum & perdicum: alia pallida, ut paluſtrium: alia punctis diſtincta, ut meleagridum, & phaſianarum. Rubrum tinunculi eſt modo minij. Quin & ipſum ouum in ſe ſuum habet diſcrimen, quippe quod parte ſui acutum, parte latius ſit: qua quidem parte latiore exit, cum gignitur. Quæ oblonga ſunt oua, & faſtigio cacuminata, fœminã ædunt: quæ autem rotundiora, & parte ſui acutiore obtuſa, orbiculum habent, marem gignunt. Incubitu auium, fœtum excludi, naturæ ratio eſt. non tamen ita ſolum oua aperiuntur, ſed etiam ſponte in terra, ut in Aegypto obruta fimo pulliciem procreant. Et Syracuſis potator quidam, ouis ſub ſtoria in terra poſitis, tandiu potabat, donec oua æderent fœtum. Iam uero & cum in uaſis quibuſdam tepidis eſſent coniecta, ſponte oua pullos prompſere. Semen genitale uolucrum omnium album, ut cæterorum animaliũ eſt. Concipit fœmina quæ coierit, ouum ſuperius ad ſeptum tranſuerſum: quod ouum primo minutum, & candidum cernitur: mox rubrum, cruentumq;: deinde increſcens, luteum & flauum efficitur totum. Iam amplius auctum diſcernitur, ita ut intus pars lutea ſit, foris candida ambiat. ubi perfectum eſt, abſoluitur, atq; exit putamine. dum paritur, molli: ſed protinus dureſcẽte, quibuſcunq; emergit portionibus, niſi uitio uuluæ defecerit. Iam quale certo tempore eſt, tale aliquãdo prodijt luteum totum, qualis poſtea pullus eſt. Gallina etiam diſciſſa, talia ſub ſepto, quo loco fœminis oua adhærent, reperta ſunt, colore luteo tota magnitudine oui perfecti: quod pro oſtento augures capiunt. Nec audiendi ſunt, qui oua hypenemia dicta, à uẽto quaſi ſubuẽtanea dixeris, reliquias eſſe partus, quem coitus fecerit, arbitrẽtur. Iam enim aliquas gallinarum, & anſerum iuuencas expertes adhuc coitus parere hypenemia uiſum ſæpius eſt. Sunt hæc ſterilia & minora, ac minus iucundi ſaporis, & magis humida, quàm ea quæ fœcunda gignuntur, ſed plura numero. humor eorum craſſeſcere incubatione auis non poteſt: ſed tam candida, quàm lutea pars ſimilis ſibi perſeuerat. Pariũt genus id oui plures aues, ut gallinæ, perdices, columbæ, pauones, anſeres, & quæ ab anſere, & uulpe compoſito nomine chenalopeces, id eſt, uulpanſeres dictæ ſunt. Excludunt celerius incubantes æſtate, quàm hyeme. Ideo æſtate gallinæ duodeuigeſimo die fœtum excludũt: hyeme aliquando uigeſimoquinto. Diſcrimen tamen & auium eſt, quod aliæ magis alijs fungi officio incubandi poſſunt. ſi incubante gallina tonuit, oua pereunt. Quæ autem canicularia, & urina à nonnullis uocantur, æſtate magis conſiſtunt. Sunt qui hypenemia, hoc eſt ſubuẽtaneos illos partus zephyria nominẽt, eo quod uerno tempore aues flatus illos fœcũdos ex fauonio recipere uideãtur. ſed idem faciunt

ciunt etiã si digito in genitale palpetur. Redditur certe ouum subuentaneum illud fœcundum: & quod iam conceptum per coitum est, transit in genus diuersum, si prius coeat, quæ uel subuentaneum, uel semine maris diuersi conceptũ fert, quàm ouum ipsum à lutea in candidã ambientem partem proficiat. Ita enim fit, ut subuentanea oua fœcũda reddãtur: & quæ inchoata à mare priore sunt, specie posterioris proueniant. At si iam candidum acceperunt humorem, fieri non potest, ut uel subuentanea in fœcunda mutentur, uel quæ per coitum concepta gestãtur, transeant in genus maris, qui secundus coierit. Incœpta quoq;, si adhuc paruis desierit coitus, non accrescunt: sed si continuetur, celeri incremento augentur, iustamq; magnitudinem implent. Naturam uitellus oui, & albumen habent contrariam, non tantũ colore, uerumetiam uirtute. Vitellus enim spissatur frigore, albumen non, sed amplius humet. contrà albumen spissatur igne, uitellus non, sed mollis persistit, nisi peruratur, magisq; in aqua feruẽte, quàm ad ignem cogitur, atq; induratur. Membrana hæc inter se discernuntur. Grandines autem dictæ, quæ initio uitelli adhærent, nil ad generationem cõferunt. quanquam aliqui ita non existimant. has duas esse certum est, alteram parti superiori iunctam, alteram inferiori. Euenit etiam, ut si quis rupto putamine oua plura in patinam coniecit excreta, & coquit igne molli, & continente, uitelli omnes in medium coëant: albumina autem circundent, & se in oras constituant. Gallinarum iuuencæ pariunt primæ, statim Vere ineunte: & plura quàm ueteres, sed minora. denique aues, nisi pariant, laborant morbo, atque intereunt. Inhorrescũt à coitu, ac se excutiũt. sæpe etiam festuca aliqua sese lustrant. quod idem & ædito ouo interdum faciunt. Columbæ caudam distendunt. anseres sese aquis ingurgitant. Celeriter magna pars auium & impletur, & oua subuentanea illa concipit. quod uel in perdice percipi potest, eo quod libidine incitatur, tempore. nam si contra marem steterit fœmina, aura ab eo flante, fit prægnans: atque extemplo inutilis aucupijs. Olfactum enim esse exquisitũ perdicibus creditur. Oui generatio ab initu, & pulli rursus ouo concocto prouentus, non pari temporis spacio euenit omnibus: sed pro magnitudine generantis interest. Ouum gallinæ consistit à coitu, & perficitur decem diebus magna ex parte. columbæ paucioribus. facultas columbis retinendi oui, etiam tempore parturiendi est. Nam si ab aliquo uexetur, aut penna in nido euulsa, uel quauis alia simili re infestetur, aut etiam sponte morosius habeat, ouum per tristitiam retinet, partumq; differt. Peculiare columbis illud etiam est, ut in coitu, nisi antè mutuò osculentur, mas non ascendat. sed iunior sit, an senior, interest: senior enim primum coitum osculo exorditur: sequentem & sine osculo agit. At iunior quoties libet coire, toties osculatur. Igitur hic ritus columbarum proprius est, atq; etiam ille, ut fœminæ saliant, ac supergressu mutuo agant, si mas non sit, & cum osculo, ut mares. & quamuis nihil altera emittat in alteram, tamen plura sic oua, quàm ex maris coitu pariũt. Verum nullus his enascitur pullus, sed sunt omnia irrita. Generatio uero ex ouo omnibus uolucribus euenit, modo quidem eodem. sed tempora differunt, ut dictum iam est.

Quot dierum spacio pullus in ouo generetur, deq; eius creationis ordine. Caput III



Allinis porrò tertia die, ac nocte postquam cœpere incubare, indiciũ præstare incipiunt. At maiorum auium generi plus prætereat temporis, necesse est. minori autem minus sufficit. Effertur per id tempus luteus humor ad cacumen, qua principium oui est: atq; ouum detegitur ea parte, & cor quasi punctum sanguineum in candido liquore consistit: quod punctum salit iam, & mouetur, ut animal. Tendunt ex eo meatus

uenales ſanguigeri duo tortuoſi ad tunicam ambientem utranque, dum augetur. Membrana etiam fibris diſtincta ſanguineis, iam album liquorem per id tempus circundat, à meatibus illis uenarum oriens. Paulò autem poſt, & corpus iam pulli diſcernitur, exiguum admodum primum & candidum, conſpicuum capite, & maxime oculis inflatis, quibus ita permanet diu: ſerò enim decreſcunt oculi, & ſe ad ratam contrahunt proportionem. Pars autem inferior corporis, nullo membro à ſuperiore diſtingui, inter initia cernitur. Meatuum, quos ex corde tendere diximus, alter ad ambiendũ album liquorem fertur, alter ad luteum uelut umbilicus. Origo itaque pulli in albumine eſt, cibus per umbilicum ex luteo petitur. Die iam decimo pullus totus perſpicuus eſt, & membra omnia patent. caput grandius toto corpore eſt. oculi capite grandiores hærent: quippe qui fabis maiores per id tempus emineant nigri, nondum cum pupilla. quibus ſi cutem detrahas, nihil ſolidi uideris, ſed humorem candidum, rigidumq; admodum refulgentem ad lucem, nec quicquam aliud. ita oculi & caput. Iam uero & uiſcera eo tempore patent, & alui inteſtinorumq; natura perſpicua eſt. Venæ etiam illæ à corde proficiſcentes, iam ſeſe iuxta umbilicum conſtituunt. Ab ipſo autem umbilico uena oritur duplex. altera tendens ad membranam ambientem uitellum, qui eo tempore humet, & largior, quàm ſecundum naturam eſt: altera permeans ad membranam ambientem eam, qua pullus operitur, & eam quæ uitellum, humoremq; interiectum continet. dum enim pullus paulatim increſcit, uitellus ſeorſum in duas partes ſecatur. quarum altera locum tenet ſuperiorem, altera inferiorem, & medius humor candidus continetur. nec partem inferiorem à uitello liquor deſerit albus, qualis antè habebatur. Decimo die albumen exiguum iam, & lentum: craſſum, pallidulum nouiſſime ineſt. Sunt enim quæque locata hoc ordine. prima, poſtremaq; ad teſtam oui membrana poſita eſt, non teſtæ ipſius natiua, ſed altera illi ſubiecta. liquor in ea candidus eſt. deinde pullus continetur obuolutus membrana, ne in humore maneat. mox pullo uitellus ſubiacet, in quem alteram ex uenis prorepere dictum eſt, cum altera albumen ambiens petat. Cuncta autem ambit membrana cum humore, ſpecie ſaniei. Tum uero membrana alia circa ipſum fœtum, ut dictum eſt, ducitur, arcens humorem. ſub qua uitellus alia obuolutus membrana. in quem umbilicus à corde, ac uena maiore oriens pertinet: atque ita efficitur, ne fœtus alterutro humore attingatur. Viceſimo die iam pullus ſi quis putamine ſecto ſolicitet, mouet intus ſeſe, pipitq; aliquantulum: & iam ab eodem die plumeſcit, quoties ultra uiceſimum excluſio protelatur. ita poſitus eſt, ut caput ſuper crus dextrum admotum ilibus, alam ſuper caput poſitam habeat. quinetiam membrana, quæ pro ſecundis habetur, poſt ultimam teſtæ membranam, ad quam alter umbilicus pertendit, euidens per id tempus eſt, pullusq; in eadem iam totus locatur. & altera quoque membrana, quæ & ipſa uicem ſecundarum præſtat, uitellumq; ambit, ad quem alter umbilicus procedit, latius patet. Oritur umbilicus uterque à corde, & uena maiore, ut dictum eſt. Fit autem per id tempus, ut umbilicus alter, qui in ſecundas exteriores fertur, compreſſo iam animante abſoluatur: alter, qui adit uitellum, ad pulli tenue inteſtinum annectatur. Iam & pullum ipſum multum humoris lutei ſubit: atq; in eius aluo fecis aliquid ſubſidit luteum. excrementum etiam album eodem tempore pullus emittit, & in aluo quiddam album cõſiſtit. Demum uitellus paulatim abſumitur totus membrorum hauſtu, ita ut ſi pullo decimo die pòſt excluſo reſcindas aluum, nõnihil adhuc uitelli comperias. Vmbilico uero abſoluitur pullus, nec quicquam præterea haurit. totus enim humor, qui in medio continebatur, abſumptus iam eſt. Tempore autem ſupradicto pullus dormit quidem, ſed non perpetuò, quippe qui excitetur interdum, & mouens ſeſe reſpiciat, atque

atque pipiat. Cor etiam eius cum umbilico, ut ſpirãtis reflat, & palpitat. Sed auium ortus ad hunc modum ex ouo agitur. Pariunt autem oua nonnulla infœcunda, uel ex ijs ipſis, quæ conceperint coitu. nullus enim prouenit fœtus, quamuis incubitu foueantur. quod maxime in columbis notatum eſt. Oua gemina binis conſtant uitellis. qui ne inuicem confundantur, facit in nonnullis prætenue quoddam ſeptum albuminis medium. alijs uitelli contactu mutuo ſine illo diſcrimine iunguntur. Sunt in genere gallinarũ, quæ pariant gemina omnia, in quibus animaduerſum eſt, quod de uitello expoſui. quædam enim duodeuiginti peperit gemina, excluſitq́, præterquam, ſi qua eſſent (ut fit) irrita. Cæteris itaque fœtus prodijt, ſed ita gemini excluduntur, ut alter ſit maior, alter minor: & tandem in monſtrum degeneret, qui minor nouiſſime prouenit.

Genus columbaceum bina oua, uel terna ad ſummum parere, deq́; eius fœtificationis ordine. Caput IIII



PAriunt magna ex parte bina oua, quæ ſpecie columbacea continentur omnia, ut palumbes, ut turtur. ſed complurimum terna, palumbes, & turtur. Columbæ omni tempore, ut dictum eſt, pariunt. Turtur & palumbes Vere, nec plus quàm bis: atq; ita, ſi prior fœtus corruptus eſt. frangunt enim oua mares auium complures. ſed quamuis tria interdũ pepererint oua, nunquam plus duobus pullis educunt. nonnunquam etiam unum tantum. reliquum ouum ſemper irritum eſt, quod urinum uocant. Aues magna ex parte anniculæ nequeunt generare. Omnes uero cum parere incepere, ſemper ferè oua continent: quanquam in nonnullis facile ob exilitatem uideri nõ poſſunt. Columbæ magna ex parte marem & fœminam generant: priorem marem, poſteriorem fœminã. & cum pepererint primum ouum, uno interpoſito die, ſecundum pariunt. incubant ambo uiciſſim, interdiu mas, noctu fœmina. concoquunt, atque aperiunt citra diem uiceſimum ouum, quod prius ædiderint. perforant ouum pridie eius diei, quo pullum excludunt: & fouent prolem ambo ad certum tempus, eodem modo quo oua. fœmina in opere ſobolis acerbior mare eſt, ut cæteris quoque à partu euenit animalibus. Pariunt decies anno: nonnullæ etiam undecies. Aegyptiæ uero & duodecies. Coëunt intra annum columbæ, quippe quæ ſemeſtres noſſe incipiant uenerem. palumbes & turtures etiam trimeſtres coire, fœtificareq́ aliqui referunt, argumento quod larga eorum copia eſt. Gerunt uterum decem & quatuor diebus, ac totidem alijs incubãt, & totidem alijs fœtus ita uolucer fit, atq; perficitur, ut uix poſſit apprehẽdi. Vita palumbium uel ad quadraginta annos durare exiſtimatur. perdicũ amplius quàm ad ſexdecim. columba citra dies triginta prole expedita ſuperiore, parit.

De nidificatione, & fœtura uulturis, & hirundinis. Caput V



VLtur nidificat in excelſiſſimis rupibus: unde fit, ut raro nidus & pulli uulturis cernãtur. Quocirca Herodotus Bryſonis rhetoris pater, uultures ex diuerſo orbe nobis incognito aduolare putauit, argumento, quod nemo nidum uidiſſet uulturis, & quod multi exercitum ſequentes repente appareant. ſed quanquam difficile nidum eius alitis uideris, tamen uiſus aliquãdo eſt. Pariunt uultures oua bina. cætera quæ carneueſcuntur, non plus quàm ſemel anno parere exploratum eſt. Hirundo una bis anno nidificat. pullorum hirundinis adhuc recẽtium oculi, ſi quis ſtimulo eos uexarit, reſaneſcunt: & cernendi uim poſtea planè recipiunt.

De aquilarũ genere, & fœtu: deq; anſeris, accipitris, milui, & corui partu. Cap. VI



Quilæ oua pariunt terna: ſed pullos binos excludunt, ut ex uerſu, quem ad Muſæũ referũt autorem, cõſtat. Excludit binos, ædit terna, educat unum. Sed quamuis magna ex parte ſic fiat, tamen & tres uiſi aliquando ſunt pulli. Alterum in educando expellunt tædio nutriendi: nam & degenerare ac hebeteſcere aquila dicitur, eo tẽpore, ut fœtus ferarum rapere nõ queat: nomenq; hinc exactũ, hoc eſt degenerãtis aquilæ accipit. ungues etiã eius inuertũtur diebus paucis, & pennæ albeſcunt, ut meritò ſuos oderit partus. ſed pullum eiectum oſſifraga excipit, atq; educat. incubat aquila tricenis diebus. & cæteris quoq; magnis alitibus tempus incubãdi tantundem à natura ſtatutum eſt, ut anſeri, ut tardæ. mediocribus uiceni perficiũt incubationem, ut accipitri, ut miluo. Pariunt milui bina magna ex parte: interdum tamen & terna, totidemq; excludunt pullos. ſed qui ætolius nũcupatur, uel quaternos aliquãdo excludit. Coruus quoq; non modo bina, ut aliqui uolunt, parit, uerumetiam plura. Incubat autẽ uiginti diebus, & pullos nido expellit. quod idem & aliæ complures uolucres faciũt. quibus enim partus numeroſior eſt, unum ſæpe eijciunt. Genera aquilarum nõ æque omnia prolem faſtidiũt: ſed difficilior in alendo una, cui nomen pygargo cauda albicans dederat. benignior, quæ tota nigricat colore. nam omnes ferè alites, quibus ungues adunci, pullos cum primũ prouolãdi facultas fuerit, nido expellunt, percutiẽteſq; cogũt diſcedere. & cæteræ quoq; aues maxima ferè ſui parte, ut dictum eſt, idem hoc faciũt. cumq; enutrierint, nihil præterea adhibẽt curæ, excepta cornice, quæ aliquãdiu prouidet: quippe quæ uolantes iam ſuos pullos paſcens ipſa comitetur.

De cuculi natura, & eius partu. Caput VII



Vculus ex accipitre fieri immutata figura à nõnullis putatur: quoniã quo tempore is apparet, accipiter ille, cui ſimilis eſt, non aſpicitur. ſed ita ferè euenit, ut ne cæteri quidem accipitres item cernantur, cum primum uocẽ emiſit cuculus, niſi perquam paucis diebus. Ipſe autẽ breui tempore æſtatis uiſus, hyeme nõ cernitur. eſt hic neq; aduncis unguibus, ut accipiter, neq; capite accipitri ſimilis: ſed ea utraq; parte columbum potius, quàm accipitrem repræſentat. nec alio, quàm colore imitatur accipitrem, niſi quod accipiter maculis diſtinguitur, ceu lineis: cuculus uelut punctis. magnitudo atq; uolatus ſimilis accipitrũ minimo, qui magna ex parte per id tempus non cernitur, quo cuculus apparet. nam uel ambo unà uiſi aliquando ſunt. Quinetiam ab accipitre interimi cuculus uiſus eſt, quod nulla auis ſuo in genere ſolet facere. pullos cuculi nemo ſe ait uidiſſe. parit tamen, uerum nõ in nido quem ipſe fecerit, ſed interdum in nidis minorũ auiũ: & oua quæ aliena repererit, edit. maxime uero nidos palumbium petit, quorũ & ipſorũ oua eſu abſumens, ſua relinquit. parit maiore ex parte ſingula oua, raro bina. Curucæ quoq; in nido parit. fouet illa, & excludit, & educat. quo quidẽ præcipue tempore & pinguis, & grati ſaporis pullus cuculi eſt. Pulli etiam accipitrum ſuaues ualde, pingueſq; efficiuntur. Genus eorum quoddam nidos facere procul in petris excelſis, præruptiſq; aſſolet.

De auium incubitu, quo'ue tempore mas, quo item fœmina incubet. Caput VIII



Ncubat magna auium pars (ut de columbis retuli) fœminæ mare ſuccedente. aliqui mares incubandi munus tantiſper ſubeunt, dum fœminæ intermiſſo incubitu cibum quærunt. Anſerum fœminæ tantũ incubant, quæ ut cœperũt, nunquam intermittunt, ſed perpetuo fouent incubitu. Aquaticæ omnes iuxta paludes, & locis herbã habentibus

tibus nidos faciunt: quo fit, ut uel occupatæ negocio incubandi, possint sumere cibum, nec omnino inedia laborent. Cornicum etiam fœminæ tantū incubant, assiduecp in opere perseuerant, mares his cibum suggerunt, pascuntcp incubantes. Palumbium fœmina incubat à pomeridiano incipiens, totacp nocte, & usque ad tempus ientaculi perseuerans: reliquo tempore munus idem mas subit. Perdices bina ouorum receptacula faciūt: in altero fœmina incubat, in altero mas: excluditcp sua utercp, & educat. Pulli etiam ipsi subiguntur à mare statim cum procedunt.

De pauone, & eius fœtu, quotiescp in anno pariat, decp auium testibus, qui coitus tempore grandiores efficiantur. Caput IX

PAuo uiuit annos uigintiquincp. parit maxime à trimatu, & colores pennarum uarios recipit. excludit diebus tricenis, aut paulò tardius. semel tantummodo anno parit oua duodecim, aut paulo pauciora, nec continuatis diebus, sed binis ternis ue interpositis. primiparæ octona maxime ædunt. Irrita & subuentanea illa pauones etiam pariunt. Coëunt Vere: & partus breui à coitu agitur. Amittit pennas, cum primis arborū frondibus: recipit cum germine earundem. gallinis subijciunt incubanda oua pauonia, quoniā mas dum fœmina incubat, aduolans ea frangat. quam ob causam & syluestres nōnullæ aues pariunt fugientes marem, & incubant. Subijciuntur maxime bina, cum plura suo incubitu nequeant aperire. curacp adhibetur ut cibus assit, ne desiderio eius discedens, gallina intermittat fouendi operam. Testes auium grandiores effici tempore coitus certū est. sed salaciorum conspectiores sunt, ut gallinaceorum, & perdicum: temperantiorum minus. Aues ad hunc modum coëunt, gestant, & pariunt.

De piscium fœtu, eiusdemcp inter eos diuersitate, & uuluæ forma. Caput X

PIsces haud omnes parere oua dictum iam est. genus enim cartilagineum animal generat: reliqua oua pariunt. sed nec cartilagineis quidem fœtus sine ouo. Pariunt enim intra se oua, & augent, atcp excludunt, præterquam raia. Vuluas etiā pisces habent diuersas, ut dictū est. nam qui pariunt oua, bifurcatas habent, atque inferius positas. cartilaginea uero ea specie potius habent, qua aues. sed interest, quod oua non iuxta præcordia omnibus, sed infrà nonnullis per spinam consistunt: unde aucta in aliū transferuntur locum. Ouum piscium nō bicolor, ut auium: sed unicolor omnium est, & plus albi trahens, quàm lutei, tam antè, quàm postea, cum fœtus insidet. Differt piscium generatio ex ouo ab auiū generatione, eo quod altero caret umbilico, qui ad membranam testæ subditam tendat: alterū enim tantū, qui auibus ad uitellum fertur, habet meatum. Cætera idem ortus ex ouo auium, & pisciū est: quippe cum & fœtus in extremo ouo nascantur, & uenæ similes ex corde inter initia proficiscantur: & caput, oculi, denicp partes superiores principio fiant prægrandes. increscente etiam fœtu, humor pari modo subinde absumitur: demumcp nihil superest, quod non fœtum subierit, sicut de uitello auium expositum est. Quinetiā umbilicus paulò à uentre inferius hæret, qui recens natis longior sit, crescentibus paulatim breuior reddatur, demumcp se totum intra fœtum recondat, ut dictum de auibus est. Membrana quocp eadem ouum, & fœtum continet. cui membrana altera fœtum per se continens subiacet. humor autem inter membranas positus est. Ad hæc, cibus in aluo suggeritur, eodem modo pisciculis albus, quo auium pullis luteus. Figura uuluæ ex dissectione petenda est. Discrimen autem inter se ipsi pisces ostendunt, ut mustelini, qui tum inter se, tum etiam à planis ratione uteri differunt. nōnullis enim medio uuluæ circa spinam oua adhærent, quemadmodum dictum est, ut caniculis. quæ cum adcreuerint, absoluta ferūtur per uuluam bifurcem, annexamcp ad præ

cordia,quomodo & cæteris generis eiusdem in utranque partem transferuntur. habet tam eorum, quàm cæterorum mustelini generis uulua paulò à præcordijs inferius,ueluti mammas albidas, quæ non nisi grauidis habeantur. Caniculæ & raiæ, testacea quædam gerunt,in quibus humor ad oui similitudinem cõsistit. figura eius testæ similis tibiarum ligulis est: meatusq́ fiunt capillamentorum specie in testis. sed caniculis, quas aliqui ab hinulo nebrios mustelos appellant, fœtus rupta dilapsaq́ illa testa proueniunt. Raijs cum pepererint,rupta testa excluditur fœtus. spinaces uero musteli, sic à spina,quam habent, nuncupati, oua ad præcordia continent super mammas: quibus ut descenderint,iam absolutis, fœtus innascitur. Idem hic generãdi modus & uulpeculis est. Musteli autem leues uocati,oua per uuluam mediam,ut caniculæ gestant: quæ postea in utrunque uteri sinum descendant. mox animal gignitur umbilico hærente ad uuluam,ita ut ouo absumpto,partus non aliter,quàm in quadrupede cõtineri uideatur. adhæret umbilicus ille prolixus, capite altero ad partem uuluæ inferiorẽ, ueluti ex acetabulo annexus: altero ad medium fœtum, qua in parte iecur est. Cibum si refeces,fœtum ad oui similitudinem uideris,etiam si non præterea ouum habeat. Secundæ, membranæq́ singulæ fœtus singulos modo quadrupedum continent. Caput prolis in utero nouæ,adhuc partem spectat superiorem. auctioris iam & perfectioris inferiorem uersus transfertur. mares in læua, fœminæ in dextra ingenerantur:atque etiam parte eadem una fœminæ, & mares. uiscera etiam fœtus habet,ut iecur: perinde atque in quadrupede magna, cruentaq́ refecto cernuntur. Omnia cartilaginea simul & oua parte superiore circa præcordia continent complura, alia maiora, alia minora,& inferiore animalia iam exclusa. unde fit, ut genus id piscium sæpius mense & pariat, & coëat: quippe quod non uniuersa ædere soleat quæ conceperit, sed particulatim repetens sæpe, & diu peragens, ut dum superius oua contrahit, inferius coquat, atque perficiat. Cæteri musteli fœtus suos & emittunt, & recipiunt intra seipsos. quod idem & squatinæ, & torpedines faciunt. & quidem iam uisa torpedo est grandis, quæ fœtus intra se circiter octoginta haberet. Sed spinax unus ex mustelis recipere prolem spinæ impedimento non potest. neque uero pastinaca & raia ex planis recipiunt propter caudæ asperitatem. Raia etiam suam non recipit sobolem, tum capitis magnitudine,tum aculeorum impedimento. nam ne animal quidem una hæc parit, ut dictum est. Discrimen, quo hæc inter seipsa discrepent, & generatio ex ouo ad hunc modum est.

De affluentia genitalis seminis in piscibus maribus fœtus tempore, quomodoq́; differant genitales meatus maris, & fœminæ: deq́; cartilagineorum partu. *Caput* XI



Ares autem piscium tempore coitus,meatus plenos seminis genitalis ita habent, ut attritu facile semen ipsum effluat candidum. meatus hi à præcordijs,uenaq́ maiore oriuntur bifurces. Patentq́ eo tempore etiam imperitis,scilicet incremento seminis, & turgentis fastu libidinis. interdum enim, ac nonnullis admodum incerti redduntur,ut de testibus in auium genere expositum est. Differunt inter se meatus genitales maris & fœminæ,tum alijs rebus,tum etiam quod maris lumbis inhærent firmius: fœminæ mobiles sunt, & membrana tenui continentur. sed hæc quemadmodum se habeant, ex descriptione dissectionum consideranda sunt. Superfœtant cartilaginea genera,& ferunt uterum mensibus complurimum senis: sed sæpissime qui ex mustelis stellares uocantur, quippe qui mense bis pariant. initium autem coitus mense Septembri est. Cæteri musteli bis anno pariunt, excepta canicula,quæ semel,omnia in Vere hæc pariunt. Squatina etiam autumno, occasu uergiliarum,

qui

qui partus secundus est. primus enim uerno fit tempore: sed secundus felicior est. Torpedo circa autumnum. Repetunt cartilaginea littus & uada, pelago & alto relicto gurgite, cum tempus pariendi instat, ut neque tepore careant, & progeniem tutius collocent. Piscium cæterorum diuersa genera coire uisum à nemine est. Squatinam solam & raiam hoc facere creditur, argumento piscis cuiusdam, qui nomen ex utroque compositum trahit rhinobati, quasi squatinoraiam appelles. est enim parte priore raiæ similis, posteriore squatinæ, tanquam ex eo utroque proueniens genere. Musteli igitur, genusq; omne mustelinum, ut uulpecula, ut canis: & plani. ut torpedo, raia, leuiraia, pastinaca, modo quo diximus gignunt animal, cum intra se oua pepererint.

De partu, & pullorum numero piscium uiuiparorum, delphino, balena, uitulo marino, & reliquis, quæ cete appellantur. *Caput* XII

Elphini, balenæ, & reliqua cetæ, quæ non branchias, sed fistulam habent, animal generant. Additur ijs pristes, & bos. nullum ex ijs enim oua habere cernitur: sed statim fœtum, ex quo redacto in formam animal constat: quemadmodum homo & quadrupedes, quæ animal pariunt. Delphini singulos magna ex parte ædunt: interdum tamen & binos. balenæ uel binos complurimum, magnaq; ex parte uel singulos procreant. idem & phocænæ, id est tirsioni, partus, qui delphino similis est, nascens in Ponto. sed interest, quod minor tirsio est, dorso ampliore, colore cæruleo. Complures eum genus esse delphini opinantur. Spirant quæ fistulam habent omnia, & recipiunt aërem: haud enim carent pulmone. & quidem uisus delphinus est dormire, rostro emerso, ac stertere. lac & delphinus habet, & tirsio, quo suos nutriunt fœtus. gestantq; eosdem infirmos infantia. adolescit celerius proles delphini, quippe quæ annis decem ad summam perueniat magnitudinem. gestatur utero decem mensibus. partus delphinis æstate, nec ullo tempore alio. Fit etiam ut delphini tricenis diebus occultentur, & lateant circa ortum canis syderis. adultos etiã fœtus diu comitantur. Magna erga gnatos charitas in hoc animali est. uiuit annis compluribus. Constitit enim nonnullos uixisse annis uigintiquinq;, alios etiam triginta. quod cognitum est, præcisa à piscatoribus cauda, ut quos ita reddidissent mari, captos item agnoscerent, & temporis spacium scirent. Vitulus marinus generis ambigui est: nam & mari degit, quanquam humorem non recipit, sed spirat, ac dormit, & egressus in terram parit in littore, ut terrestre. sed quoniam plus temporis mari, quàm terra immoretur, cibumq; ex humore petat, ideo in aquaticis de eo narrandum est. Ergo hic animal & concipit statim intra se, & parit: secundas quoque emittit, & lac reddit modo pecudum. parit singulos, aut geminos, & complurimum tres. mammis, quas geminas habet, educat fœtum ritu quadrupedum. parit ut homo omni tempore: sed maxime cum primis capris. prolem circa duodecimum diem à partu deducit in mare, subinde assuefaciens. illa decliuis fertur, nec ambulat, cum nondum inniti suis pedibus ualeat. colligere seipse uitulus & contrahere potest: carne enim abundat, mollisq; est, atque ossibus cartilaginosis constat. interficitur difficulter, nisi elisis temporibus capitis: corpus enim totũ carnosum est. mugitus ei in somno. genitale fœminæ simile raiæ est. omnia uero id genus muliebris sexus similitudinem referunt.

Generatio, partusq; aquaticorum, quæ animal, uel intra se, uel foris pariant, ita agitur.

De partu piſciũ ouiparorum, deq; ſexus fœminæ, & maris diſcrimine. Caput XIII



PIſces autem qui oua pariunt, uuluam bifurcem, ac inferius poſitam habent, ut dictum eſt. Pariunt oua omnes, qui ſquamis teguntur, ut lupus, mugilis, etelis, & qui cãdidi appellãtur, & qui læues, præterquam anguilla. ouum ipſum arenidum eſt. quod etſi utero cõnectur, tamen detectum, & per ſeipſum conſtare uidetur, quia tota uulua ouis referta eſt. itaq; fit, ut in paruis quidem piſciculis oua tantummodo gemina eſſe uideantur: nam ob tenuitatẽ exiguitatemq; uulua incerta in ijs eſt. De coitu piſcium ſatis dictum iam eſt. Sexu autẽ eos quoq; diſtingui apertũ eſt. Pars enim piſcium maxima conſummatur mare & fœmina. De rubelione & hiatula ambigit̃. omnes enim grauidæ capiuntur. conſiſtunt itaq; oua per coitum, in ijs qui uenerem norunt: ſed non coitu tantũ, uerumetiã ſine coitu. quod argumento conſtat nonnullorum fluuiatiliũ: nam phoxini ſtatim, propè dixerim, cum nati ſunt, & admodũ parui, adhuc oua habent. ſpargunt ſua oua omnes, & magnã ouorum partem (ut narratur) mares deuorant: alia pereunt in humore. Quæ autem locis opportunis ædita ſint, hæc ſeruantur. nam ſi omnia ſeruarẽtur, nimia cuiuſq; generis eſſet copia. nec uero hæc omnia fœcunda locãtur, ſed ea certe, quibus æditis mas ſemen aſperſerit genitale. ſub partu enim mas ſequens, ſemen ouis aſpergit: & quæ uitale id uirus contigerit, ijs piſciculi enaſcuntur. cæteris prout fors tulit, euenit. hoc idem & in mollium genere fit. mas enim ſepia, oua quæ fœmina ædiderit, perſequitur, ſuum ſemen aſpergens. quod uel in reliquis eiuſdẽ generis fieri ratio eſt. Verum non niſi in ſepijs hoc uiſum adhuc eſt. Pariunt iuxta littora gobiones, ſuaq; oua lapidũ amplexibus mandant, latiuſcula, & arenida. Idem & cæteri faciunt, quoniã littora & tepidiora ſunt, & tutiora, ne fœtus à maioribus abſumantur. cibum etiam præbent uberius, unde fit, ut in Ponto circa Thermodoontem amnẽ plurimi pariant: eſt enim is locus tranquillus, tepidus, & aquarum dulcium copioſus. Piſces qui oua ædunt, ſemel pariunt anno: præter fucas puſillas, quæ bis pariunt anno. Differt hoc in genere mas à fœmina, quod nigrior, & ſquamis amplioribus eſt. Cæteri piſces oua eodem foramine uuluæ ædunt. Qui autem acus uocatur, unus tempore pariendi utero dehiſcente oua emittit. habet enim hic rimam quandam ſub uentre imo, ut cæciliæ ſerpentes. à partu autẽ uiuit, & uulnus calleſcit. Generatio ex ouo ſimili agitur modo, ſiue intus, ſiue foris eſt ouum. ſummo nanq; ouo innaſcitur fœtus membrana obducta. oculi primum patent grandes, & in globi ſpeciem afformati. quare conſtat non ſimiliter gigni, atq; ex uermibus, ut quidam putarunt. contrà enim in illis euenit, ut pars inferior maior inter initia ſit, oculi & caput poſtea augeãtur. ouo autem rupto, fœtus uelut nucleus conſtat, qui primum nullum accipit cibum, ſed oui humore iam hauſto increſcunt. pòſt nutriuntur aquis dulcibus fluuiorum uſq; dum ſatis augeantur. Defertur ex Ponto in Helleſpontum purgamentum quoddam illius maris, quod algæ nomine phycos appellant, colore pallidum. florem algæ id eſſe alij uolunt, atque ex eo fucariam algam prouenire. fit hoc æſtatis initio, eoq; tum oſtreæ, tum etiam piſciculi eius loci aluntur. Purpuram quoque ſuum florem hinc trahere nonnulli exiſtimant.

De partu & generatione piſciũ lacuſtrium, fluuiatiliumq;. Caput XIIII

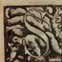


LAcuſtres & fluuiatiles piſces quinto ſuæ ætatis menſe uterum geſtare magna ex parte incipiunt. pariunt omnes intra annum, nec ſemen generationis ſimul omne emittunt, ſed modo marinorum. hic quoque ſemper intra ſe aliquid plus minus fœminæ ouorum, mares liquoris prolifici retinent. pariunt temporibus æſtatis. Cyprini quinquies, aut

ſexies

ſexies anno, partumq́ ſyderum ratione potiſſimum faciunt. erica ter, reliqui ſemel ædunt oua, in ſtagnis fluuiorum, & arundinetis lacuum, ut phoxini, & percæ. Siluri & percæ continentem emittunt ſuũ fœtum, ut ranæ. adeò enim fœtus ipſe continuo filo ſibi cohæret, ut percæ quidem, quoniam latior eſt, piſcatores in lacu arundine glomerent. pariunt ſiluri grandiores ſtagno altiore, quippe cum nonnulli uel trium paſſuũ altitudine pariant. minores breuiore contenti ſunt gurgite, præcipue ad radices ſalicis, aut cuiuſuis arboris. atq; etiã inter arũdines, & algas, & muſcoſam congeriem, non ſolum pares cum paribus, ſed etiã admodum grandes cum paruis ueniunt: admotisq́ meatibus, quos aliqui umbilicos uocant, fœmina ouum, mas liquorem uenereum depromit. & oua, quæ liquor ille uitalis contigerit, candidiora extemplo cernuntur, maioraq́ reddi eodem die propemodum dixerim. Paulò autem poſt oculi fœtus exiſtunt cõſpicui, qui in quouis piſcium genere perinde ut in cæteris animalibus ſtatim pateſcunt, prægrandesq́ apparent. Quæ ex ouis non attigerit liquor maſculi ille uitalis, hæc ſterileſcunt, & ſuperuacua ſunt: ut in marino etiam genere incidit. fœcundis iam ouis piſciculo increſcente, detrahitur uelut putamen, quod membrana eſt ouum ambiens, & piſciculum. oua tacta à fœtifico maris ſemine, admodum glutinoſa reddũtur, ad ceſpites coëuntia, aut ubi pepererint. Mas oua quæ ædita ſunt, cuſtodit: fœmina abit cum deperierit. Tardiſſimum ſiluri incrementum ex ouo eſt: quamobrem mas ſæpe uel quadraginta & quinquaginta diebus aſſidet, cuſtodiens oua, ne à piſcibus occurrẽtibus abſumãtur. Secundæ eſt tarditatis generatio cyprinorum: pariq́ modo oua ædita à mare ſeruantur. At minorum nonnulla, uel tertio die ſpeciem piſciculi capiunt. augẽtur oua, quæ ſemen maris attigerit, ut dictum eſt: & eodem die, & pòſt, fit ouum ſiluri, quantũ eruum, cyprini & reliquorum generis eiuſdem magnitudine milij. hæc ad hunc modum pariunt atq; generant. Erica gregatim ſua oua gurgiti altiori mandat congeſta. contrà, quem fullonem appellant, is littora petit tranquilliora, ſed is quoque gregalis eſt. Cyprinus, balerus, & cæteri ferè omnes uadis intrudũt ſeſe cum parturiũt. ac ſæpenumero ſingulas fœminas mares tredecim, & quatuordecim perſequunť. Mox fœmina oua procedẽdo emittit. mares ſectantes ſemen ſuum, ouis reſpergunt: uerum plurima pereunt. quod enim fœmina non ſtabilis, ſed mutans continue parit, diſſipari oua neceſſe eſt, uidelicet ea, quæ non in materiem inciderint aliquam, ſed excepta ab unda ferantur. neque eſt enim qui ſua oua cuſtodiat, excepto ſiluro, & cyprino. ſed cyprinus tunc ea cuſtodit, cum cõgeſta repererit. Habẽt mares omnes ſemen genitale, præter anguillam, quæ neutrum neq; ouum, neque ſemen ſortita eſt. Aſcendũt de mari in lacus & fluuios mugiles. contrà, anguillæ inde in mare ueniunt. piſces maxima quidem ex parte ouo gignuntur, ut dictum iam eſt.

De generibus piſcium, quæ uel limo, uel arena, uel ſpuma maris ex imbre excitata procreantur. Caput XV



Ed ſunt qui & limo, & arena proueniãt, etiam ex ijs generibus, quæ per coitum, & oui primordio generentur. quod tum alijs locis paluſtribus, tum uero apud Gnidũ factũ olim memoratur. Stagnis enim ſub canis ortu reſiccatis, & limo iam arido, ubi primum imbribus reſtagnare loca inciperent, piſciculi naſcebãtur generis mugilum, quod per coitum procreatur, magnitudine haleculæ paruæ: nec in his aliquid uel oui, uel ſeminis continebatur. Quinetiam in nonnullis Aſiæ amnibus, quà effluunt in mare, piſciculi quidam magnitudine naricarum modo eodem proueniunt. Sunt qui omne mugilũ genus ſponte oriri opinentur: ſed non rectè: nam & oua, eorum

[illegible], id eſt naricarũ. [illegible] à Plinio

fœminæ,& ſemen genitale mares habere cernuntur. Verum genus quoddam eorum eſt, quod non coitu, ſed ex limo, arena ue enaſcatur. Sed nonnulla uel ſponte generare, ex ijs quæ per coitum prodeãt, ſatis ex ijs conſtat. quæ autem nec ouum, nec animal pariant, ijs ortus uel ex limo, uel ex arena, & per ſumma facta putredine agitur: qualis etiam apuæ origo ſpuma nuncupata ex terra arenoſa conſiſtit. quod quidem apuæ genus nec incrementum capit, nec prolem affert, & temporis longioris ſpacio perit, ſed denuò naſcitur. unde fit, ut breui quodam tempore excepto, omnibus ferè anni temporibus generetur: quippe cum ſpuma illa ab arcturo autumnali ad Ver uſque eduret. efferri id piſciculi genus funditus de terra, argumentũ eſt, quod niſi tempore tepido non capiatur, utpote quod de humo ad ſumma, teporis gratia ueniat. Quin & ſolo agitato, detractaq; eius colluuione, copioſior & melior exit. cætera apuæ genera deteriora propterea ſunt, quia citò augentur. Fiunt locis umbroſis, apricis ue, quoties temporis beneficio ſolum tepeſcit: ut in Attica terra apud Salaminem, & iuxta Themiſtoclæum, & in Marathone. locis enim huiuſcemodi ſpuma illa cõſiſtit, & tempore tali apparet: ſed nonnuſquam uel cum aqua de cœlo inceſſit. oritur piſciculus hic in ſpuma, quæ imbre admiſſo caluerit, unde nomen ſpumæ accepit. ferturq; interdum per ſumma maris, cum cœlum tepidum eſt, & in ſpuma fluitante, perinde ac in fimo uermiculus uoluitur. Quamobrem in loca cõplura genus id apuæ adfertur ex alto, & copioſe quoq; generatur, & capitur anno quieto & humido. Reliqua apua fœtura piſcium eſt. quæ enim gobionaria dicitur, gobiones paruos ignobiles, qui terram ſubeunt, creat. quam uero phalericam uocant, membradas gignit: ex quibus ſardinæ, ex ſardinis ſardæ oriuntur. Genus apuæ, quod in portu Athenienſium naſcitur, encraulos dictos progenerat. quinetiam genus aliud apuæ eſt, quod alecum, & mugilum ſit fœtura. Spuma autem altera illa ſterilis humida eſt, breueq; (ut dictum eſt) tempus edurat. mox capita & oculi reſtant. ſed iam piſcatores quemadmodum deportare poſſent, inuenerunt. ſale enim aſperſa, plus temporis aſſeruari poteſt.

Encraſicholos reddidit antiquus interpres: & ita Heſichius habet.

De procreatione anguillarum. *Caput* XVI



ANguillæ nec per coitum procreantur, nec pariunt oua. nec uero capta unquam aliqua eſt, quæ aut ſemen genitale, aut oua haberet. Meatus quoque uel ſemini, uel uuluæ accommodatos, nulla reſciſſa oſtendit. Sed hoc unum inter ſanguineũ genus totum ſine coitu, ſine ouo procreatur. quod ita eſſe argumento conſtat, quod in nonnullis feculentis ſtagnis aqua omni exhauſta, & limo detracto, anguillæ denuò generantur, ubi aqua acceſſerit pluuia: nam ſiccis temporibus gigni nequeunt, etiam in lacu perenni: quippe quæ imbre & uiuant, & alantur. ſed hoc genus non coitu, non ouo creari apertum eſt. Videntur tamen nõnullæ habere facultatem gignendi, quod in aliquibus lumbriculi fiant: his enim generari anguillas creditur: quod error eſt. ſed certe ex his prodeunt, quæ terræ inteſtina uocantur, quæ ſponte in lutò, humeſcenteq; humo proueniunt. Iam aliæ abſolui ex his uiſæ ſunt, aliæ ſcalptis, diſcerptiſq; intus apparuerunt. oriuntur hæc inteſtina dicta, tum in mari, tum etiam in fluuijs, ſtagniſq;, putredinis maxime ratione: ſed in mari, qua algæ ſunt: in ſtagnis autem & fluuijs iuxta ripas. calor enim amplius eas ſubiens partes, facit, ut putreant.

Talis generatio anguillarum eſt.

De ute-

De utero, & tempore partus aquatilium, quomodoq; alterum ab altero in fœtibus emittendis differat. Caput XVII



PArtus autẽ piſcium neq; eodem tempore, nec ſimili modo omnium fit: nec pari temporis ſpacio geritur uterus. greges ante coitum marium, & fœminarum conſiſtunt: ſed ſub coitu & partu cõiugia aguntur. Vterũ uero alij diebus amplius tricenis ferunt, alij minus. omnes tamen ſpaciũ numeris diſtinguendũ ſeptenarijs ſortiũtur. Plurimum temporis datur ijs, quos nõnulli appellãt marinos. Sargus coit menſe Decẽbri, fert uterũ dies triginta. quinetiã in mugilũ genere, qui labeo à nõnullis uocatur, & muco, eodem quo ſargus tempore coẽunt, & tantundẽ temporis ferũt. laborãt omnes per id tempus, quo gerũt uterũ. Vnde fit, ut tunc potiſſimũ ruant in terrã, atq; excidant. ferũtur porrò graui ſtimulo agitati in terrã, atq; omnino id tẽporis motu perpetuo incitãtur, donec pariãt. ſed omniũ maxime mugilem ita ſolicitari certum eſt. requieſcũt à partu continuò. exitus pariendi piſciũ compluribus eſt, ubi uermiculi nati in uentre fuerint. innaſcuntur enim minuta quædã animalia uermiculi ſpecie, quæ partũ expellunt. Parit ſolitariorũ genus in Vere. plurimis deniq; partus circa æquinoctiũ uernũ agitur. cæteris non eadem anni tempeſtas accommodata eſt: ſed alijs æſtas, alijs autumnale æquinoctiũ attribuitur. parit prima hoc in genere antherina, quam ariſtam appello, & iuxta terram. capito autẽ ultimus eſt. conſtat id cum fœtus ariſtæ primum, capitonis nouiſſime appareat. Mugilis etiã inter primos partum accelerat, & ſalpa æſtatis initio locis plurimis, nonnuſquam enim autumno. Quinetiam ſacer æſtate parit, mox aurata, lupus, mormur, molaris. deniq; omnes, qui curſiones uocantur ultimi gregalium, mullus & graculus pariunt autumno. Mullus ſua oua limo cõmittit, unde fit, ut ſerò pariat. Diutius enim frigus cõtinetur in limo. Graculus poſt mullum fœtificat inter algas, utpote qui locis ſaxoſis degat. fert uterum longo temporis ſpacio. Aleces bruma pariũt. cæteri qui pelagici ſunt, æſtate magna ex parte. cuius rei argumentum eſt, quod minime per id tempus capiantur. Fœcundiſſima omnium piſcium alec eſſe uidetur. Raia inter cartilaginea fœtificat numeroſius. uerũ quod de facili pereunt, hinc efficitur, ut appareant paucæ. ædit hæc oua † diuerſa, & iuxta terram. Omnino genus cartilagineũ minus fœtificat, quia animal gignit: ſeruari tamen ſua potiſſimum magnitudine poteſt. acus etiã appellata, ſerò fœtificat. Compluresq; eius generis diſrupto, ac dehiſcente utero pariunt, non tam multitudine ouorum, quàm magnitudine. & modo phalangiorum proles parentẽ offuſa circundat: quippe quam diſcedere ſtatim prolis amor non ſinat. & ſi tetigeris, fugiunt. Ariſta atterens aluum arenæ, parit. Thunni etiam præ nimia pinguedine dehiſcunt, nec plus quàm biennio poſſunt uiuere. cuius rei argumentũ piſcatores inde deducũt, quod cum aliquando limariæ anno ſuperiore defeciſſent, thunni ſequenti anno defecerint. Limarijs enim thunni prouectiores ætate anno eſſe putãtur uno. coẽunt thunni & ſcombri mẽſe Februario poſt idus, pariũt Iunio ante nonas. ædũt ſua oua condita quaſi utriculo. incrementũ autẽ partus præcipua ſumit celeritate. Cum enim thunni in Ponto pepererint, prodeũt ex ouo, quas alij ſcordulas uocãt, Byzãtij auxumas nominãt, quia diebus paucis adoleſcũt: quæ exeunt Ponto autumno fœtas comitãtes: eodẽ autẽ redeunt uerno tempore iam adeptæ eam magnitudinẽ, qua limariæ nomen accipiant. Profectò omne piſciũ genus celeriter adoleſcit, & præcipue in Ponto: quippe cum ibi incremẽtum ſingulis diebus planè intelligatur. ſed amiæ longe cõſpectius. omnino ita exiſtimandum, ut eiſdem piſcibus, non eiſdem locis degentibus, nec coẽundi, ferendi'ue tempus eſſe idem, nec fœtificãdi, aut proficiendi: nam & qui graculi appellantur, nonnuſquam meſſe tritici pariunt. Verum ita hæc nos exponimus, ut magna ex parte

Alij † uniuerſa

Theodor. pro pelamyde & thynnide, reddit limariã, & ſcite ex Plin.

res euenit. Congri etiã fœturam intra se continent: sed non omnibus locis æque id constat. nec ipsa fœtura satis patet in utero pingui obeso: inest tamen serie quadam prolixiuscula, ut in serpentibus. quod certe ignis periculo innotescit. pingue enim absumitur, atque euaporatur: oua autem crepant, & extrusa dissiliunt. Ad hæc si palpites, & atteras digitis pingue, leue utique senseris: ouum autem duriusculum. Congri itaque alij pingue habent, ouum nullum: alij contrà, pingue nullũ, ouum autem quale modo exposui possidẽt. Sed de coitu, utero, & eiusmodi reliquis cæterorum animantium omnium, tum aquatilium, tum uolucrum, atque etiã terrestrium quæ oua pariunt, dictum iam est.

De coitu, eiusq; tempore, & libidine quadrupedum quæ animal pariunt.

Caput XVIII



Sequitur ut pari modo de ijs, quæ in terrestriũ genere animal pariunt, atque etiã de homine disseramus. coitũ & priuatim & publice omnium diximus. Commune autem omnium animalium est, ut cupidine, uoluptateque rei uenereæ maxime gestiant, atque incitentur. Ferociunt fœminæ à partu, mares tempore coitus. Iam equi equos mordent, sternunt equitem, atque insequuntur. sues quoque feri acerrime sæuiunt, quanquam per id tempus imbecilles ex coitu reddantur. dimicant inter se mirum in modum armantes sese, & cutem quamcrassissimam præparantes, indurantesque attritu arborum. sæpe etiam luto obducto, ac reficcato, tergus inuictum contra ictus efficiunt. pugnant adeò acri certamine, grege relicto, ut sæpenumero mortem uterque aduersarius obeat. Simili modo & tauri efferãtur, & arietes, & hirci. Qui enim superiore tempore socij, iugi concordia pascerẽtur, coitus tempore dissidẽt, & alter alterũ libidinis rabie inuadit. Camelus etiam mas sæuit tempore coitus, siue homo, siue camelus accedat: nam equis quidẽ odio naturali aduersantur. Idem feris quoque euenire apertum est. Nam ursi, lupi, leones, acrius per id tempus in eos qui accesserint sæuiunt. inter se tamen minus hæc dimicãt, uidelicet ob eam rem, quia nullum ex ijs gregale est. Quinetiam ursæ à suis catulis uehementer ferociunt, ut canes à catellis. Et elephanti quoque ad coitũ efferari solent: quamobrem apud Indos ijs haudquaquam permitti initum aiunt. libidinis enim rabie agitati, casas prosternũt male conditas, pluraque alia incommoda faciunt. mitigari pabuli copia narrãtur. plagis etiam temperant, adductis alijs quibus ferire præcipiant. Quæ autem non uno tempore, sed sæpius anno coëunt, ut ea, quæ cum homine degunt, uerbi gratia, canes, sues, ut minus efferentur, facit coitus copia. Incenduntur libidine ex fœminis equæ potissimum, mox uaccæ. Equæ itaque equiunt: unde uocabulum id ab hoc uno animali trahitur, maledicto in mulieres libidinosas. Necnon euentari per id tempus equæ dicuntur: quapropter in Creta insula equos admissarios minime à fœminis semouendos censent. Cum uero ita affectæ fuerint, currunt relicta societate. simile hoc uitium est, ut quod subare in suibus dicitur. currunt non orientem, aut occidentem uersus, sed ex aduerso aquilonis, aut austri: nec appropinquare quenquam patiuntur, donec uel defatigatæ desistãt, uel ad marem deueniant. Tum aliquid emittunt, quod hippomanes appellatur, eodem, quo illud quod nascitur, nomine. Tale hoc sanè est, quale suis illud, quod apriam uocant: sed hoc præcipue ad amoris ueneficia petitur. Equæ tempore coitus colligunt sese, & societate magis quàm antea gaudent. iactant caudam crebrius, uocem immutant, humorem emittunt suis genitalibus similem geniture, sed multo tenuiorem, quàm mares, quem hippomanes nonnulli appellant, non quod pullis nascentibus adhæret. accipi eum humorem difficile esse aiunt, quod paulatim admodum labitur. Mingunt etiam pluries, atque inter se ludunt cum equiunt. hæc de equis. Vaccæ tauriunt, & libidine adeò incenduntur,

duntur, ut bubulci eas tenere, aut capere nequeant. indicium tum equæ, tum uaccæ suæ libidinis præstant, genitalis specie prominentiore. Vaccæ etiam mingunt crebrius more equarum. Ad hæc, uaccæ tauros superueniunt, & sequuntur iedulò, & assistũt. Turgent ad coitum prius minores natu, quàm maiores, tum in equorum genere, tum in boum. Temporis etiam beneficio, & corporis ualetudine propensiora reddũtur ad uenerem animalia. Equarum libido extinguitur magis iuba tonsa, & frons tristior redditur. mares in hoc genere fœminas sibi societate coniunctas dignoscunt olfactu, etsi paucis antè diebus unà fuerint. quod si fœminæ diuersæ permisceantur, mares alienas mordendo expellunt, suasq; singuli seorsum habentes pascuntur. Tricenæ, aut paulò plures singulis dantur. quoties mas accesserit aliquis, confestim in eum maritus conuertitur, & currens gyro aggreditur pugna: & fœminam, si quà se mouerit, morsu reuocat. Taurus tempore coitus tantũ cum fœminis pascitur, cæterosq; oppugnat mares. temporibus cæteris mares inter se conuersantur: quod coarmentari dicitur. Iam Epiri prouinciæ tauri sæpius trimestri temporis spacio non apparent. Omnino fera omnia, aut certe plurima, non antè cum fœminis ad commune pascuum ueniunt, quàm tempus sit coëundi. Sed cum iam per ætatem licuerit, segregantur mares à fœminis, seorsumq; pascuntur. Sues fœminæ, cum libidine excitãtur, quod subare dicitur, uel homines aggrediuntur. Canes eodem illo modo affectæ, canire dicũtur. Prominet genitale in fœminis, cum ad coitum stimulantur, & locus humescit. equabus humoris aliquid ibi defluit per id tempus. purgatio menstruorum fit quidem & cæteris, sed nulli æque ac mulieri. Oui & capræ tempore coëundi indicãtur. quod idem post coitum etiam fit ad tempus, mox desistit, donec parturiant: tum denuò indicatur. quare pastores proximum esse partum intelligunt. A partu autem purgatio sequitur abunde: primum leuiter cruenta, postmodum ualde. uaccæ, asinæ, equæ, modo quidem ampliore quàm supradictis emittitur, utpote magnitudine excedentibus, sed multo ex proportione minus. bos itaq; fœmina cum coitum affectat, leuiter purgatur, quantum heminæ dimidium, aut paulò plus. Tempus autem coëundi tunc potissimum est, cum purgatur. equa facilime omnium quadrupedum parit. uacat admodum purgamentis, minimumq; emittit profluuiũ sanguinis, uidelicet pro corporis magnitudine. Conceptus indicium maxime in uaccis, equabusq;, cum menses cessarũt, spacio temporis bimestri, trimestri, quadrimestri, semestri. sed id percipere difficile est, nisi quis iandudum secutus, assuetusq; admodum sit. quamobrem non desunt, qui menses in his animalibus negent. Mulabus menses nulli mouentur, sed earũ urina crassior, quàm marium est. Omnino excrementũ uesicæ quadrupedum crassius, quàm hominum est. Inter eas tamen quadrupedes, oues fœminæ, & capræ, crassiorem reddũt urinam quàm mares. Asinæ contrà tenuiorem quàm mares, & uaccæ acriorem. A partu urina quadrupedũ omnium crassior redditur, & magis eorum quæ minus purgãtur. Lac fieri incipit ad speciem puris initio coitus, sed utile postea est, cum pepererint. Pinguescũt tam oues quàm capræ, cum gerunt partũ, eduntq; amplius. quod idem de bubus etiam, ac cæteris quadrupedibus affirmandum est. Sunt porrò animalia propẽsiora ad coitum, propè dixerim omnia uerno tempore. sed sunt tamen, quæ non eo tempore coëant, uerum prout quæq; alere suos fœtus commodius possunt, ita tempus sibi conueniens habeant. Sues cicures uterum ferunt menses quatuor. numerus partus plurimum ad uicenos. si tamen multos pepererint, educare omnes non queunt. senescentes etiam pariunt quidem simili modo, sed tardius coëunt. implentur uno coitu. sæpius tamen superuentum patiũtur, ea de causa, quod post coitum humorem, quam apriam nonnulli appellant, emittunt: quod quidem cõmune omnibus incidit, sed aliquæ unà cum hoc semen etiam

admissum eijciunt. Foetus, qui in utero læsus minutusq́ fuerit, metachœrum dicitur, quasi posthumum uoces. quod in parte qualibet uuluæ accidere potest. Cum scrofa peperit, primam mammam porco, qui primus in lucem prodijt, præbet. cauendum ne prima subatione ante aures flaccidas coitus fiat, frustra etenim fuerit. At si plena iam auiditate ac desiderio libidinis turgido admissura fiat, unus (ut modo dixi) initus satis sit. prodest apro coëunti hordeũ apponere pabulo. quod idem & scrofæ foetæ commodũ est, sed elixum. Sunt è scrofis aliæ statim prolis fœcundæ laudabilis, aliæ increscentes melius generant. Suem altero oculo amisso breui extingui magna ex parte nonnulli existimant. plurimis uita ad annos quindecim; aliquibus etiam propè ad uicenos.

De coitu, foetuq́; ouium, & caprarum. Caput XIX



Oves, & capræ terno, aut quaterno coitu implentur, & si à coitu imber accessit, abortũ infert. pariunt maxima ex parte singulos, sed aliquando & binos, & ternos, & quaternos. ferũt quinq; mẽsibus, tum oues, tum capræ. Vnde fit ut locis nonnullis, quibus cœli clementia, & pabuli copia est, bis pariãt. uita capris ad octonos complurimum annos, ouibus ad denos: sed magna ex parte ad pauciores. duces pecoris tamẽ uel ad quindenos protrahunt uitam. Singulis ouilibus singuli duces constituuntur, qui quoties suo nomine à pastore uocantur, antecedunt. quod ab ineunte ætate facere assuescunt. Oues æthiopicæ uel ad duodecim, & tredecim annos uitam agunt. Capræ etiam ad decem, & undecim. Coëunt tam oues quàm capræ, quandiu uiuunt. Pariunt geminos, tum pabuli beneficio, tum si pater aut mater, uim eam geminandi per naturam obtineat. Mares autem aut fœminæ generantur ui, tum aquarum, tum admissariorum. Nam & aquæ faciunt, ut fœminæ mares'ue concipiantur. ad hæc, aquilonis flatu mares potius concipiuntur, austri fœminæ. Vis tanta est aquilonis, ut uel ea quæ non nisi fœminas pariant, immutet ad prolis masculæ procreationem. Spectare ad aquilonem oportet cum coëunt fœminæ. quæ mane iniri solent, marem, si serò diei admiseris, non patiuntur. Candidi, nigri'ue efficiuntur foetus, si sub lingua arietis uenæ nigræ aut candidæ habentur. cuius enim coloris sunt uenæ, eiusdem & uellus est. uarium etiam, si plures uenarum colores sunt. Quæ aquam salsiusculam bibũt, maturius coëunt. nec solum ante coitum, sed etiã à coitu saliendum est. atq; etiam uerno tempore. Capris nullum ducem pastores constituunt, quia earum natura non stabilis, sed lubrica atq; mobilis est. in grege ouium, si maiores natu tempestiue libidine incitãtur, annum esse felicem gregi pastores confirmant. sed si minores, infelicem.

De coitu, & foetura canum, eorumq́; uitæ longitudine. Caput XX



Canum genera plura sunt. Coit laconicum mense suæ ætatis octauo. & crus iam circa id tempus attollentes nonnulli urinam reddunt. Implentur canis uno initu, quod in furticijs maxime constat initibus. implent enim qui semel inierint. gerunt laconicæ uterum parte sexta anni, hoc est sexagenis diebus, aut uno, uel altero plus, minus'ue. Catelli cæci gignuntur, nec ante duodecimum diem uisum accipiunt. Coëunt canes postea quàm pepererunt, sexto mense, nec citius. Sunt quæ parte quinta anni uterum ferant, hoc est duobus & sexaginta diebus, quarum catelli duodecim diebus luce carent. nonnullæ quarta parte anni, hoc est tribus mensibus ferunt, quarum catelli diebus decem & septem luce carent. tantundem temporis canire etiam fœminæ putantur. Menstrua huius animalis diebus septem mouentur, simulq́; euenit, ut genitale promineat. uerum nondum per id temporis coitum patiuntur, sed sequen-

sequentibus septem diebus. tempus enim quo toto canis libidine tenetur, diebus quatuordecim magna ex parte describitur. Verũ nonnullæ etiã ad sextũdecimum pruriunt. Purgatio autẽ quæ cõiuncta partui est, unà cum catellis nascẽtibus proue nit, crasso pituitosoq; humore. redduntur etiã tenuiores à partu, & lac antè diebus quinq; quàm pariant, habent magna ex parte. uerum nonnullis etiam septem aut quatuor diebus anticipat. Vtile statim ut pepererint, est. Genus laconicum, post coitum diebus triginta, habere lac incipit. Crassum inter initia omnium est: deinde processu temporis tenuius redditur. Crassius canum, quàm cæterorũ animalium lac est, excepto scrofæ ac leporis. Indicium in mammis etiam apparet, cum ætatem coëundi iam habent. Fit enim perinde ac in hominibus, tumor in papillis mammarum, & cartilago quædam consistit. sed difficile id perceperis, nisi habeas usum rei: carent enim hæc indicia magnitudine. hoc igitur fœminæ euenire certum est. mari nihil eiusmodi accidit. crus mares tollentes, mingunt magna ex parte quidem sexto mense ætatis, sed nonnulli uel serius, octauo scilicet mense id faciunt: atq; etiam maturius quàm sexto. quod autem simpliciter dixerim, cum coire incipiũt, tollunt. fœminæ omnes considentes mingunt. Verum in hoc etiã sexu nonnullæ crure elato minxerunt. Parit canis duodecim complurimum, sed magna ex parte quinq; aut sex. unum etiam aliquam peperisse certum est. Laconicæ magna ex parte octo pariunt. coëunt quandiu uiuunt, & mares & fœminæ. Peculiare generis laconici est, ut cum laborarint, coire melius quàm per ocium possint. uiuit in hoc eodẽ genere mas ad annos decem, fœmina ad duodecim. Cæteri canes maxima quidẽ ex parte ad annos quatuordecim, sed nõnulli uel ad uiginti protrahũt uitam. Quamobrem rectè apud Homerum canem Vlyssis uicesimo anno mori aliqui iudicant. Laconici sanè generis fœminæ, quia minus laborant, quàm mares, uiuaciores maribus sunt. at uero in cæteris, etsi non late admodum constat, tamen mares uiuaciores sunt. Dentes canes non mutãt, præterquam eos, quos uocant caninos, eosq; quarto ætatis mense tam fœminæ, quàm mares. Vnde fit, ut diuersa sit autorum sentẽtia. Alij enim quod duos tantummodo mutãt, negant omnino ullos mutari, cum eos paucos reperire difficile sit. alij cum hos uiderint, cæteros quoq; pari ratione mutari existimant. Aetatis iudicium ex dentibus sumitur: quippe cum iuniores candidos habeant, & acutos: seniores nigros, & hebetes.

De coitu, & partu boum, deq; maris & fœminæ ætate. *Caput* XXI



Bos uno initu implet, agitq; uehementer, ita, ut fœmina uix tolerans succumbat. Si fortè conceptio pererrauerit, uicesimo post die marem fœmina recipit. Seniores tauri nec sæpius quidem fœminã eandem, eodem superueniũt die, nisi ex interuallo. At iuniores, & eandem sæpius cogunt, & pluries petunt, ac superueniunt uigore suæ ætatis. Salax minime inter mares bos est, coit qui uicerit. cumq; is uenere iam debilitatus languerit, aggreditur uictus ille languenrem, & plerunq; superat. Coire tum mares, tum, fœminæ anno ætatis primo peracto incipiũt, quoad facultas sit procreandi. uerum quod magna ex parte fit, uel anniculi, uel nacti octauum mensem uenerem adeunt. Sedenim quod maxime confessum habemus, bimatu generant. Ferunt uterum menses nouem, decimo pariunt. Sunt qui decẽ totos menses, exceptis paucis diebus, affirment. Quod autẽ in lucem præcurrerit hæc tempora, id abortiuum est, uitaleq; minime, etiamsi paulò maturauerit partum: præmolli nanque, imperfectaq; ungula prodit. Pariunt singulos, geminos raro. Quandiu uiuunt, & coire solent, & parere. Viuunt magna ex parte fœminæ annos quindecim, atque etiam mares excisi. nonnullis ætas, uel ad uiginti annos, atque etiam plures, si corpore be

ne habito sint. nam excisos assuefaciunt, & duces cōstituunt boum, ut otium, qui plus temporis quàm cæteri uiuunt usu exercitij, & copia pabuli. uigent quinquennes maxime. quocirca Homerum quidam recte dixisse aiunt, Quinquennem taurum, & bouis lustro florentis. Idem nanque significari arbitrātur. Dentes bimus emittit bos, nec uniuersos, ut equus. ungulas, cum dolore articulorum laborat, non amittit: sed pedes tantummodo intumescunt uehementer. Lac à partu utile est, antequam peperit, caret lacte. quantum lactis prouenerit primum concrescens, perinde ut lapis durescit. quod ita accidit, nisi aqua admisceatur. Iuuenca recentior quàm annicula non patitur uenerem, nisi ostento. Iam enim uel quarto ætatis mense coisse perspectum est. Initium coitus, plurimis quidem mense Aprili & Maio: sed nonnullæ etiam ad autumnum usque tempus coëundi deducunt. Cum plures grauidæ sunt, & facile initium patiuntur, nimirum pro signo hyemis & imbrium id accipitur. menses & uaccis fiunt, ut equabus, sed minus.

De coitu, & partu equorum, de amißione dentium, deq; maris & fœminæ ætate. Caput XXII



EQuus coire incipit bimus, tam mas quàm fœmina: sed hoc in paucis fit, pullique eorum ipsorū minores imbecilliores que sunt. Quod autem plurimum trimatu, iam mares quàm fœminæ incipiūt, & proficiunt subinde ad prolis præstantiam, in uicesimum usque annum. Fert uterum equa menses undecim. parit duodecimo mense. equus non certo dierum numero implet, sed aliquādo uno, aut duobus tribus ue, aliquando pluribus. serius certe quàm asinus, equam superueniens implet. Coitus non tam laboriosus equis, quàm bubus est. Salacissimum omniū, tum fœminarum, tum marium equus est, homine excepto. Iuniorum coitus præter ætatem contingit pabuli bonitate & copia. pariunt magna ex parte equæ singulos. sed gemellos quoque aliquando complurimum procreant. mula etiā gemellos peperit, quæ quidem pro ostento accipiuntur. Coire itaque incipit equus uel tricesimo mense: sed quoad digne procreare possit, tunc tempus est, cum dentibus mittendis cessauit. uerum iam nonnullos etiam cum mutant, implere potuisse aiunt. idque fieri ita confirmant, nisi natura steriles sint. Equo dentes quadraginta numero sunt, quorum primores quatuor, mense tricesimo mutantur, bini utrinque, suprà dico, & subter. tum ubi præterea annum compleuerit, quatuor item modo eodem mittuntur: duo superius, totidemque inferius. rursusque anno altero peracto, simili modo quatuor alij mutantur. quibus iam præteritis annis quatuor, & mēsibus sex, nullus præterea mittitur, quanquam euenisse in aliquo certum est, ut cum primis omnes amitterentur: atque etiam in alio, ut cum ultimis omnes. sed hæc raro. Fit itaque, ut equo ferè tempus idoneum maxime sit ad procreandum, cum annum quartum, & sex menses compleuerit. seniores equi profectò fœcundiores sunt, tam fœminæ, quàm mares. Equi uel suas matres & filias superueniunt, atque tunc perfectum esse armentum uidetur, cum parentes suam ineunt prolem. Scythæ equabus grauidis equitant, cum primum se mouerit fœtus, & nimirum eas proficere ad partus facilitatem arbitrātur. Cæteræ quadrupedes iacentes parere solent. quo fit, ut fœtus obliqui omniū exeant. At uero equa cum tempus iam ædendi appropinquarit, erigit se, stansque emittit partum. Vita equorum plurimis ad decimumoctauum, atque etiam uicesimum annum. sed nōnulli etiam quinque & uiginti, atque triginta egerunt. & si cura diligenter adhibeatur, uel ad quinquaginta protrahitur ætas. longissima tamen uita in pluribus ad tricesimū annum, quod magna ex parte fieri norimus. Fœmina magna quidem parte quinque & uiginti annos uiuere potest. sed iam nōnullæ etiā quadraginta

draginta uixere. Minus temporis mares uiuūt,quàm fœminæ,propter coitum.& qui domi aluntur,minus quàm gregarij. fœmina quinquennio finem, tum longitudinis,tum etiam proceritatis sui corporis recipit, sed mas sexennio. pòst, annis sequentibus totidem crescit in corpulentiam,& ad uiginti usque annos pergit proficiens.uerum celerius fœminæ quàm mares perficiuntur : quanquam in utero mares,quàm fœminæ citius, quemadmodum etiam homines. quod idem, uel in cæteris animalibus quæ pariant plura,fieri solet. Lactare mulum semestre temporis spacium referunt,mox sugi non pati:ui nanque humorem trahi,& cum dolore.equo autem plus temporis tribuunt. Viget & equus & mulus à dentium ortu:cumque prodierint omnes,non facile ætatem dignoueris.Quamobrem dici solet,certa sub ortu, incerta ab ortu. denique post dentium ortum, eo maxime declaratur ætas, quem caninū uocamus. breuior enim hic septennibus est, propter freni attritum quod ad eum inijcitur:non septennibus maior quidem,sed non uertice extans adactiore.Iunioribus acutior & procerior est. mas omnibus tēporibus init, nec cessat quandiu uiuit.Fœmina etiam quandiu uiuit initur,nec tempus ullum certum libidinem aufert:sed ingenium hominis arcet,aut uinculo,aut aliquo huiuscemodi impedimento:non tamen quouis tempore facto initu, facultas enutriendi quod pepererint,datur.Equum apud Opunta gregariū fuisse accepimus,qui annos quadraginta natus posset coire: sed adiumentum quoad sui pedes priores attollerentur,desiderabat.Coëundi initiū equis in Vere. Non statim à partu equa impletur, sed intermisso tempore: & melius quarto aut quinto anno interposito procreat. Omnino, si nihil plus detur, unum tamen interponere annum, & quasi nouale facere necesse est. Equa igitur interposito tempore, ut dictum est, parit: at asina continue parere potest.fit etiam in equorum genere, ut aliæ omnino steriles sint. aliæ concipiant quidem, sed ædere nequeant. cuius rei indicium aiunt, quod fœtus circum renes alia quædam,specie propemodum renum,ita cōtinet,ut rēscissus quatuor renes habere uideatur.Cum equa peperit,statim secundas deuorat,atque etiam quod pulli nascentis fronti adhæret,hippomanes dictum, magnitudine minus carica parua, specie latiusculum, orbiculatum, nigrum: hoc si quis prærupto odorem moueat,equa excitatur,furitque agnito eo odore. quapropter id à ueneficis petitur, & percipitur mulierculis.Si cum equa ex equo prægnante coierit asinus, fœtus iam conceptus corrumpitur. Equorum ducem,ut boum, nullum constituunt:quoniam equorum natura non stabilis,sed mobilis,procaxque est.

Quod equinæ cupidini similē mortalibus amorē accēdat. Columella.

De coitu asini, & asinæ partu, marisque & fœminæ ætate. Caput XXIII



ASinus tum mas,tum fœmina trigesimo mense coire incipit,eodemque tempore dentes mittit priores : secundos autem sexto mense,atque etiam tertios quartosque eodem. gnomonas hos quartos à dijudicanda ætate nuncupant.Sed iam uel annicula asina concepit,ut perfici proles ac adolescere posset. reijcit semen à coitu nisi interpelletur. quamobrem statim post coitum uerberāt, insectanturque. parit duodecimo mense, singulatim magna ex parte procreat prolem. ea nanque natura est,ut unum pariat. sed nonnunquam gemellos etiam ædit. Asinus quidem equi genituram corrumpit,ut dictum est,sed equus asini minime, cum equa iam asini initu conceperit.Lac grauida habet mense decimo. A partu die septimo mari iungitur, eoque die iuncta maxime recipit initum, sed postmodum etiā patitur. solet hæc,nisi priusquam gnomonem amittat, peperit, nunquam postea initum recipere. parere uel in conspectu hominis, uel in luce nolit, sed in tenebras ducitur cum parturit. si priusquam

gnomonem dimisisset, pepererit, parere tota sua ætate potest. uita asinis amplior annis triginta, & fœmina uiuacior mare est. Cum uel equus cũ asina, uel asinus cum equa inierit, multo magis abortus consequitur, quàm cum unigenæ inter se iunguntur: uerbi gratia, equa cum equo, aut asina cum asino. Euenit etiam tempus gerendi uteri, cum equus cum asino coierit, maris norma: id est, ut quanto spacio temporis mas perficitur suo in genere, tanto etiam fœtus, quem ipse procreat, absoluatur. At magnitudine corporis, specie, & uiribus, magis fœminæ, quàm mari simile euadit quod nascitur. si frequẽter coëant, neque ullo interposito tempore cessent, quæ ita iunguntur, breui fœmina sterilescit. qua de causa non frequenter ita coniungunt, qui curam huic adhibent rei, sed tempus aliquod interponunt. Non asinum equa, ut asina equum recipit, nisi asinus sit, qui equam suxerit. Admittunt de industria quos hippothelas uocãt, ac si equimulgos cognomines, qui in pascuis modo equorum uiribus bonis superantes coëant.

De mulo, & eius coitu, & ætate. Caput XXIIII



Vlus superuenire, coireq́ incipit missis dẽtibus primis: sed septennis implere potest, etiam cum equa coniunctus Innum procreauit. pòst deinde superuenire non solet. mula quoque iam facta grauida est, sed non quoad perficeret, atque æderet prolem. In terra Syria super Phœnicem mulæ & coëunt, & pariũt omnes: sed id genus diuersum est, quanquam simile. prodeunt quos ginnos uocant ex equa, cùm in gerendo utero ægrotauit, more pumilionum in ordine hominũ, aut porcorum deprauatorum in genere suum, quos posthumos nũcupaui. & quidem ut pumilio, sic ginnus modum suo genitali excedit. Vita mulis ad annos multos. iam quidam uel octogesimum annum potuit agere, ut Athenis cum templum ædificaretur, qui quamuis dimissus iam munere per senectam, commeans tamen, ac obiens iumẽta exhortabatur ad opus: quamobrem decreto à nemine eum arceri à frumentorũ aceruis sancitum est. Serius fœmina senescit, quàm mas. Nonnulli fœminam profluuio urinæ purgari aiunt. marem olfactu urinæ prius senescere. ortus eorum animaliũ talis est.

Plin. sic: Connitendo comitandoq́, accendebat iumenta ad opus.

Indicium ætatis quadrupedum. Caput XXV



Etatem dignosci quadrupedũ confirmant, qui in earum cura sunt constituti, si cutis prætenta maxillis, detracta, mox relaxata, ilico in suum redeat locum. hoc enim indicium recentioris quadrupedis est. ueteris contrà, si diutius rugata maneat cutis.

De utero, & ætate cameli. Caput XXVI



Amelus fert uterum menses decem. parit semper unum tantummodo: unipara nanque est. separant prolem à parente anniculam. Viuit diu, plus enim quàm quinquaginta annos. parit in Vere, & lac suum usque eò seruat, quo iam conceperit. tum lac, tum caro cameli suauissima omnium est. bibitur eius lac ad unam mensuram duabus, aut tribus aquæ admixtis.

De elephantorũ coitu, deq́ tempore quo uterus fertur, & eorũ pullis. Cap. XXVII



Lephantus tam mas q̃ fœmina incipit coire anno ætatis uigesimo. ferendi uteri tempus alij annum & sex menses, alij trienniũ statuunt. causa quamobrẽ incertum hoc sit, quod non pateat coitus. parit enitens posterioribus cruris, & subsidens cum dolore. pullus æditus ore sugit, nõ promuscide: & statim cum natus est, cernit, & ambulat.

De coitu

De coitu suum, & eius tempore. Caput XXVIII


Ves feræ principio hyemis coëunt, Vere pariunt, petentes maxime inuia, prærupta, angusta, & opaca. mas cum fœminis conuersari dies triginta magna ex parte solet. Numerus partus, & tempus ferendi idem, atq; in urbanis suibus est. Vox etiã similis: sed fœmina uocalior est, mas raro uocem emittit. Mares castrati, maiores ferocioresq; euadunt, ut scite Homerus fingit, cum dicat:

Nutriit exectum syluis horrentibus aprum.
Instar nõ bruti, sed dorsi montis opaci.

Castrãtur, quod recentibus adhuc morbus pruriẽs incũbit in testes, quò atterẽtes eam partẽ ad arbores, testes extinguũt.

De ceruorum coitu, partu, & natura. Caput XXIX


Erua plurimum subsidens coit, ut dictum iam est. marem enim sustinere non potest, ob eius contentissimum impetum. Veruntamen aliquando etiã sustinent modo ouium, & socias declinant, cum turgente iam Venere coitum appetunt. Mas non in eadem immoratur, sed mutat: breuiq; interposito tempore, aliã atque aliam supergreditur. Coitus ab arcturo mẽse Augusto & Septẽbri, implẽtur paucis diebus, & ab eodem multæ. uterũ ferunt octo mẽses. pariunt magna ex parte unũ, sed nõnullæ etiã geminos peperisse perspectũ est. parere iuxta uias maxime solẽt metu belluarũ. Incrementum hinnuli celere. purgatio cæteris tẽporibus nulla euenit ceruæ. Cum autẽ parit pituitoso quodã humore purgatur. ducere suũ hinnulũ ad stabula cõsueuit, quem locũ sibi habet refugiũ, petra disrupta est uno aditu, unde defendere se, repugnareq; solet iis, qui inuadũt. Vita esse perq; longa hoc animal fertur, sed nihil certi ex iis quæ narrãtur, uidemus: nec gestatio, aut incrementũ hinnuli ita euenit, quasi uita esset prælõga. Monte Asiæ Elapho noïe apud Arginussam, quo loco Alcibiades mortem obiit, ceruæ omnes scissa aure sunt, qua nota uel alibi, si loca mutarint, dignoscũtur. Et quidẽ fœtus iam inde à primo ortu in utero idem cõtrahit signum. Quaterna ubera fœminis, ut uaccis. Cum mares impleuerint fœminas, separantur per se ipsi, & propter libidinis graueolentiã quisq; solitarius scrobes fodit. fœtẽt ut hirci, facies quoq; eorũ nigrescit aspergine, ut hircorũ. degũt ita, quousq; imber accedat, tum pascua repetũt. Hæc ideo ceruo accidũt, quia salax animal suapte natura est, atq; etiã quia pingui abundat. pinguescũt enim æstate supra modũ, quamobrẽ nec currere quidẽ possunt: sed secundo aut tertio cursu capiũtur ab iis, qui pedibus insectãtur. fugiunt etiã in aquas propter æstũ atq; anhelitũ. Caro eorũ libidinis tempore uitiat̃, & fœtet, perinde quasi hircorũ. hyeme itaq; extenuãtur, debilitãturq;. Vere autẽ uigẽt maxime ad cursum. cum fugiũt, requiem inter currendũ aliquam faciũt, consistentesq; manent, dum qui insequitur, appropinquet, tum fugam item arripiũt. quod ideo facere uident̃, quia interiora laborãt. intestinũ enim tam tenue, imbecilleq; habẽt, ut etiã si leuiter percusseris, possit rumpi, cute adhuc integra.

De ursi coitu, partu, & pullis, deq; hystricis natura. Caput XXX


Rsi coëunt, ut dictũ est, non superueniẽtes, sed humi strati. fert uterũ ursa dies triginta. Parit tum unũ, tũ etiã duos: sed cõplurimũ quinq;. fœtũ minimũ pro sui corporis magnitudine ædit: quippe quę minorẽ catto, maiorẽ mure parere soleat. nudum item, & cæcũ, & cruribus propemodũ, membrisq; aliis plurimis indiscretũ, & rudẽ. coit mense Februario. parit eo tẽpore quo latet. pinguescit per id tẽpus tam mas q̃ fœmina uehemẽter. cũ prolẽ enutrierit, exit à mẽse iam Veris tertio. Hystrix etiã latet, totidẽq; diebus fert uterũ, & reliqua facit perinde ut ursa. grauidã capi ursam difficile est.

De partu leonum, & pullorum numero, deq; dentium mutatione. Caput XXXI



Eonem auersum coire, urinamq; retro reddere dictum iam est. coit & parit non omni tempore: singulis tamen annis, Vere parit, & magna ex parte geminos, sed cum plurimos sex catulos, nonnunquam etiam unum. Quod de leæna fertur, uuluam cum partu emittere, delira fabula est, facta ex ea causa, quod rarum genus hoc animalis est: nec rationem cur ita esset, comperire autor ille fabulæ poterat. rarum hoc enim est, nec multis nascitur locis: sed Europæ totius, ea parte solũ, quæ inter Acheloum amnem, & Nessum est. parit leæna quoque adeò paruos, ut uix post secundum mensem incipiant ingredi. Leones terræ Syriæ quinquies uita pariunt: primum quinque, pòst uno subinde pauciores, deinde steriles degunt. caret leæna iuba: maris hæc propria est. dentes eos tantummodo mutat leo, qui canini uocantur quatuor, duos superius, totidemq; inferius, idq; sexto mense ætatis fit.

De hyenæ natura, meatibusq; genitalibus maris & fœminæ. Caput XXXII



Yæna colore lupi propè est, sed hirsutior, & iuba per totum dorsum prædita est. Quod autem de ea fertur, genitale simul & maris, & fœminæ eandem habere, commentitium est: sed uirile similiter, atque in lupis, & canibus habetur. quod uero fœmineũ esse uidetur, sub cauda positum est, figura simile genitali fœminæ, sed sine ullo meatu. sub hoc meatus excrementorum est. Quinetiam fœmina hyæna, præter suum illud, etiam simile, ut mas habet sub cauda sine ullo meatu, à quo excrementorum meatus est, atque sub eo genitale uerum continetur. uuluam etiam hyæna fœmina, ut cæteræ huiuscemodi fœminæ animantes habet. Sed raro hyæna fœmina capitur. iam inter undecim numero, unam tantũ cepisse uenator retulit quidam.

De coitu, & fœtura leporum. Caput XXXIII



Epores auersi coëunt, ut expositum est. retro enim urinam reddunt. Coëũt & pariũt quoque tẽpore, dumq; utero ferũt superfœtãt, & singulis mẽsibus generãt. sed fœtus ædũt nõ uniuersos. interpositis enim diebus quot res tulerit, peragunt partionẽ. habet fœmina lac priusq; pariat, & à partu cõtinuò repetit coitũ, & lactans adhuc cõcipit fœtũ. lac suillo simile sua crassitudine est. Partũ non ut maior fidipedũ pars, cæcũ ædit.

De coitu, & partu uulpis. Caput XXXIIII

VVlpes superueniens coit. parit cæcos, ut ursa, atque etiam infirmiores. parturiens ita secedit, ut raro grauida capiatur. Cum partum ædiderit, lingua lambendo refouet & concoquit. parit cum plurimos quatuor.

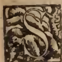
De partu luporum, felis, ichneumonis, lupi canarij, & lupi ceruarij. Caput XXXV



Vpus fert & parit ut canis, tum tempore, tum etiam fœtus numero. cæcos etiam generat canis modo. coit uno tempore tantum, parit ineunte æstate. fertur de eius partu ad fabulam proxime, lupos omnes intra duodecim dies parere. cuius rei causam proferunt fabulose, quod Latonam oberrantem totidẽ diebus ex Hyperboreis Delum deduxerint sub specie lupæ, propter metum Iunonis. Sed an tempus hoc pariendi sit, nondum exploratum habemus. Fertur quidẽ sic uulgò, sed uerum minime esse uidetur. quale uel illud ferunt, lupos semel in uita parere. Feles & ichneumones tot numero pariunt, quot canes, uescunturq; eisdem. uiuunt circiter annos sex. Lupus item canarius, cæcos parit luporum ritu, numero complurimum quatuor. Quinetiã lupus ceruarius coitu ut canes impletur, & cæcos generat, numero duos, aut tres, aut quatuor.

quatuor, corpore longior, & cauda porrectior est, sed proceritate breuior. celeritate æque præstat, quamuis crura habeat breuiora. mollis enim & agilis est, prosilireq́ longius ob eam rem potest.

De mulis, quos terra Syria fert. Caput XXXVI



SVnt in Syria, quos mulos appellãt, genus diuersum ab eo, quod coitu equæ, & asini procreatur, sed simile facie. quomodo asini syluestres, similitudine quadam nomen urbanorum accepere. & quidem ut asini illi feri, sic muli præstãt celeritate. Procreant eiusmodi mulæ suo in genere, cuius rei argumẽto illæ sunt, quæ tẽpore Pharnacæ patris Pharnabazi in terram Phrygiam uenerunt, quæ adhuc extant. tres tamen ex nouem, quot numero olim fuisse aiunt, seruantur hoc tempore.

De natura, & uarijs generibus murium, deq́; pullorum numerositate.
Caput XXXVII



MVrium generatio mirabilis præter cætera animalia maiorem in modum est, tum numero, tum celeritate. Iam enim fœmina prægnante in uase miliario aliquãdo occupata, paulo pòst referato uase, musculi numero uiginti & centũ reperti sunt. Mirum etiã percipimus ortum redundantis agrestis murium generis. locis enim compluribus agri tam inaudito modo oriri solent, ut parum ex uniuerso frumenti relinquatur. tam citò absumitur, ut nonnulli mediocres agricolæ, cum pridie metendum statuerint, postridie mane cum messoribus accedentes ad segetem, absumptam inueniant totam. interitus autẽ minime euenit ratione. paucis enim diebus omnino abolentur, quanquam superiore tempore homines uincere uel suffiendo, uel sues, ut latibula effoderent, admittendo, nõ possent. Quinetiam uulpes eos uenantur, & cati syluestres in primis: sed tamen superare copiam, & celeritatem prouentus nequeũt: nec aliud quicquam omnium uincit, nisi imbres. ijs enim quamprimum intereunt. Terræ Persicæ parte quadam mure fœmina rescissa, fœtus fœminini prægnantes comperiuntur. Sunt qui uehementer confirment mures, si salem lambant, impleri sine coitu. Aegyptijs muribus prædurus ferè, ut herinaceis, pilus est. Sunt etiã alij, qui erecti bipedes ambulent. habent enim crura posteriora longa, priora breuia. ortus eorum quoq; numerosus est. Sunt uel alia genera muriũ plura. sed de ijs hactenus.

ARISTOTELIS STAGIRITAE DE HISTORIA ANIMALIVM LIBER SEPTIMVS, INTERPRETE THEODORO.

De signis, quæ puerorũ seminis emissionẽ, puellarumq́; uiripotentiã præueniunt. Caput I



DE HOMINIS generatione, tum prima in utero, tum posterio re in luce, & usq; in senectutem, quemadmodũ se habeãt, quæ suæ naturæ ratione eueniant, loco hoc dicimus. Quæ inter marem & fœminã differẽtia sit, & quibusnã partibus constet, antè expositũ est. Mas aũt primum semen genitale magna ex parte incipit ferre, anno peracto bis septimo: simul etiã pubescere incipit eo tẽpore, ut stirpes semen laturas primũ florere Alcmeon Crotoniata ait. uox item per id tẽpus mutari in sonũ asperiorẽ, inæquabilioremq́ incipit, quanq; nondũ grauem. neq; enim acuta præterea est, neq; tota æquabilis: sed similis fidibus incõtentis & asperis, quod caprire denominãt. idq; potissimũ incidit ijs, qui rem uenereã incipiũt agere. ijs enim uox trãsit in sonũ uirilem. Abstinen

tibus uero econtrario fit. et ſi curã adhibeant (quod aliqui faciunt ex ijs, qui choreis indulgẽt) uel longo ſeruari tempore ſine magna mutatione poteſt. Mammæ etiam extuberant. & genitale non ſolũ magnitudine, ſed etiã ſpecie proficit. euenit porrò id tẽporis, qui iam fricari, cõtrectarić per libidinẽ cœperint, ut cùm ſemen emittũt, non modo uoluptate, uerũ dolore quoq afficiatur. Fœminis etiã per id tẽpus exurgunt ubera, quod fratrare dicitur. & quæ mẽſtrua uocãtur, erumpũt: quod ſanguis quaſi recens occiſi animalis eſt. Quæ autẽ alba dicuntur, admodum etiã puellis eueniunt, & magis ſi cibo utuntur humidiori. Hæc incrementũ impediunt corporis, & puellam extenuãt. ſed menſes tunc plurimis fiunt, cum iam ubera ad duos digitos prominẽt. & uox eodẽ tempore puellarũ mutatur in grauiorẽ. Deniq cum mulier uocis acutioris, quàm uir ſit, tum natu minores acutius, quàm maiores ſonãt, ut & pueri, quàm uiri acutius. Sed uox fœminæ acutior eſt quàm maris, & fiſtula puellarum acutior, quàm puerorũ eſt. Fit etiã, ut per id tẽpus cuſtodiri præcipue debeãt. maxime enim ad uſum rei uenereæ incitãtur, cum hæc incipiunt. Quod ſi iam inde nihil plus commouere temperẽt, quàm corpora ipſa nullo adhuc uſu uenereo, ſed ſponte mutẽtur, ſequi ſeruarić temperãtia ſolet per ætates ſuperiores. nam & quæ admodũ puellæ concumbũt, libidinoſiores euadunt. & mares ſiue altera parte, ſiue utraq minus cauerint, propẽſiores eodem efficiuntur. Meatus enim laxantur, reddunt eo corpus lubricum, & ſimul uoluptatis, qua olim geſtirent, memores, deſiderio mouẽtur præteritæ contrectationis. Prodeunt nõnulli iam inde à primo ortu naturæ impubes, infœcũdić, propterea quod parte ſui genitali fuerint deprauati. Mulieres etiã ſimili modo impubes à natiuitate poſſunt creari. Habitus quoq tum marium, tum fœminarum mutãtur, ut ſint uel ſanitati, uel morbo habiliores: & uel graciles uel pleni, beneq uegeti. nam à pube ex macilentis craſſeſcũt, euaduntq ſaniores: alij contrà. quod pari modo puellis etiã euenit. qui enim pueri, aut quæ puellæ excrementis antea corporis redundabant, cum ea ipſa excremẽta unà cum ſemine, aut menſibus ſecernãtur, ſaniore ob eam rem corpore efficiuntur, atq uegetiore. Iam enim ea, quæ ſanitati alimentoq obſtent, exeunt. At uero quibus contrà anteceſſerit, ijs corpora graciliora, & morbis opportuniora redduntur. excernitur enim de ipſa natura & bene habitis, cum aut ſemen, aut menſes prodeunt. In puellis item diuerſitas uberum eſt: alijs enim admodum magna, alijs exigua ſunt. euenit ſanè, ut corpora immodice creſcãt, cum puellæ excremẽtis redundãt. futuris enim adhuc & nondũ profluentibus menſtruis, quo plus continetur humoris, eo magis efferri, ſurſumq impelli neceſſe eſt, donec infrà erumpat. Itaq quod interim incrementum mammæ acceperint, ſeruant poſtea. maribus etiã mammæ cõſpectiores & fœminatiores, tum iunioribus, tum ſenioribus efficiũtur, qui humidiores, læuiores, nec uenulenti ſunt, eorumq ipſorum, ijs magis qui fuſci, quàm qui cãdidi ſint. Semen profectò infœcundũ uſq ad ter ſeptimum annũ eſt. mox prolificũ quidem eſt, ſed exigua imperfectaq generãt iuniores, & mares, & fœminæ, ut in cæterorũ quoq animaliũ genere plurimis euenit. cõcipiunt quidẽ facilius natu minores, ſed laborãt in puerperio uehemẽtius. corpore etiã minus magna ex parte perficiũtur. & ſeneſcunt celerius mares ſalaces, & mulieres quæ frequentius pariant: nam ne incrementũ quidem poſt tertiũ partum effici poſſe uidetur. ſedãtur autẽ, temperanturq melius, quæ in rei uenereæ uſum luxuriant, cum partum multoties exercuerint. Sed poſt annũ ter ſeptimum mulieribus quidẽ opportune iam procreatio eſt. Sed uiris item accedere aliquid poteſt ad prolem perfectiorem. Semina infœcunda ſunt quæ tenuia. fœcunda, quæ grandinis ſpeciem referũt: eademq potius marem fœtificant. contrà tenuia, nec globulenta, fœminam gignũt. Mentum etiam maris ea ætate pilis integitur.

Quo tempore puellæ debeant custodiri

εἰς τὰς ὑστέρους ἡλικίας, per ætates poſteriores.

De men-

De menstruis mulieris. Caput II



PRofluuium autē mensium decrescente luna contingit: quamobrem nonnulli cauillo sexum fœmineum lunæ tribuunt, quoniam simul, ut illa decrescat, & mulier purgetur, moxq; repleantur ambæ, eueniat. paucis menstrua singulis mēsibus mouentur: sed uno intermisso plurimis. facilius agitur cum ijs, quibus breui tēpore, hoc est biduo aut triduo profluunt: sed quibus longum protrahitur, difficilius: laborant enim id temporis. alijs nanque uniuersim hæc purgatio fit, alijs paulatim. Attamen omnibus corpus grauatur, quandiu effluat humor. Multis etiam cum mēstrua citantur, & eruptioni propinqua sunt, strangulationes uuluarum sequuntur, & crepitus, donec erumpāt. Conceptus mulieribus à profluuio menstruorum sua natura contingit. & quæ ijs carent, steriles magna ex parte existunt. uerum fieri potest, ut aliquæ etiam sine eorum profluuio concipiant, uidelicet quibus tantum humoris colligitur, quantum ijs, quæ purgātur, restare solet: quanquam non tanta copia, ut & foras possint profluere. nonnullæ etiam dum profluunt menses, concipiūt, postea concipere nequeūt: quibus uulua statim à purgatione comprimitur. Sunt quibus prægnantibus etiam menstrua usq; in postremum gerendi tempus eueniant, quibus accidit, ut parua pariant, & proles aut minus uitalis, aut infirma procreetur. Multis etiam desiderio coitus, quo uel iuuenilis ætatis ratione, uel quia longo tempore abstinuerint, tenentur, descendunt uteri. & menstrua sæpe ter in mense citantur, donec concipiant: quo facto ascendunt, & suo situ constituuntur. nonnunquam etsi cætera bene se habet uterus, humidus tamen est. respuit semen genitale, si humidus fit. Omnium autem animalium (ut antè dixi) mulieribus inter fœminas plurima hæc purgatio euenit. nam ijs quæ non pariunt animal, nihil tale mouetur, propterea quod hoc materiæ superuacuum uertitur in corporis alimētum. Sunt enim nonnulla maribus suis maiora, atque etiam alijs in corticem, alijs in squamam, alijs in frequentiam pennarum absumitur. Terrestribus quoque animal parientibus, in pilos, & corpulentiam transit: homo enim læuior cæteris est: atque etiam in urinam diuertitur. plurima enim ex cæteris largius mingunt, & crassius. At mulieribus uice eorum, quæ dixi omnium, quantum superuacuum sit, in purgationem mensium uertitur. quod in maribus quoque simili fieri modo percipimus, seminis genitalis ratione. plurimum enim omnium animalium emittit, comparatione dico magnitudinis suæ: & uero inter ipsos mares, qui humidiores natura sunt, nec ualde carnosi, plus reddunt: atque etiam plus candidiores, quàm fusci. nec secus in mulieribus fit. corpulentis enim multum menstrui excrementi in corporis alimentum transit. & in usu quoque rei ueneree candidiores sua natura plus, quàm fuscæ euaporant. præparatur hoc amplius usu ciborum humidorum, & acrium.

Quo tempore fiant conceptus.

De indicijs conceptionis, & quot dierum spacio mas, quot item fœmina in utero moueatur, deq; abortionibus. Caput III



INdicium mulierem iam concepisse, cum statim à coitu locus siccescit. sit certe, ut si oris, quo concipitur, labra sunt læuia, inepta sunt ad conceptum: labitur enim & effluit semen. nec uero si crassa sunt, commode usum præstāt: sed si ad digiti tactum asperiuscula, & hærentia sint, atq; etiam si tenuiora, ita commode ad conceptionem habēt. Talis igitur præparandus est uterus, qui concipiat. quod si facere ne concipiat, placet, contrà agendum est. nam si labra sint læuiora, concipere nequeat. Quamobrem nonnullæ ut semen incidat, antè uuluā ex oleo iuniperino, aut ex cerusa, thure'ue, exci

ἐλαίῳ κεδρίνῳ, oleo iuniperino, confundit Gaza cedrum cum iunipero.

pientes oleo, illinunt. sed si in septimum diem intus permanserit, conceptum iam esse certum est. nam quæ effluxiones uocantur, intra tot numero dies fieri solent. purgationes autem accedunt plurimis, cum conceperint, ad tempus quoddam, scilicet triginta dierum, maxime si concepta fœmina est, quadraginta si mas. A partu etiam purgationes eodem dierum numero consequi uolunt, quanquam nō æque ita diligenter eueniunt. At uero post conceptum, & dies, quos modo dixi, nō item secundū naturam inferius agitur, sed in ubera transitur, & lac efficitur. Cuius nota inter initia exiguo quodam, & araneæ propemodum specie apparet in mammis. cum iam conceperint, sentiunt præcipue suis ilibus. hæc enim nonnullis statim plenìora efficiuntur. quod ijs, quæ graciliores sunt, euidentius accidit. Inguina etiā sentiunt, & conceptui argumēto esse possunt. Mares fœtus magna ex parte circa quadragesimū diem, dextro potius latere mouētur, fœminæ sinistro, circiter nonagesimum. Nihil tamen certi in his affirmari licet. multis enim ferentibus fœminam, motus agitur in dextro, & contrà in sinistro, gerentibus marem. Sed enim hæc, & reliqua huiuscemodi, ut differunt, eo quo magna ex parte & magis minus'ue accidit, sic accipimus. Finditur etiam fœtus hoc eodem tempore, cum antè caruncula informis constaret. Effluxiones uocātur, quæ intra septimū diem corruptiones incidūt. Abortiones autem, quæ intra quadragesimum. Et quidem plurimi fœtus intra tot numero dies deprauātur. Mas qui quadragesimo die exierit, si in quoduis aliud mittatur, diffunditur, atq; abolctur. Sed si in aquam frigidam, cogitur, consistitq;, uelu ti in membranula, qua rupta, fœtus ipse apparet magnitudine formicæ maiusculæ. & membra iam inde discreta, tum cætera omnia, tum genitalia constant: & oculi quemadmodum in cæteris animātibus prægrādes. Sed fœmina, quæ intra tertium mensem eruperit, indistincta est: quæ autem quartum adepta est mēsem, finditur, & reliquam distinctionis effigiem breui tempore accipit. Cum itaq; fœtus in utero formatur, fœmina tardius quàm mas perfectionem quarunq; partium recipit, & sæpius in decimum mensem, quàm mas protrahitur. Sed cum in lucem prodierit, fœmina ocyus, quàm mas & accrescit, & ætate floret, & senectute maceratur, & magis, quæ pluries pariunt, ut dictum iam est.

σχίζεται, finditur, distinguitur

De ijs, quæ à conceptione ad partum usq; mulieribus eueniunt, quo'ue tempore pariant, quotq; uno partu parere possint. Caput IIII



CVm semen conceperit uterus, statim se cōtrahit, donec ad septimum mensem uentum sit. octauo iam adaperitur, atq; dehiscit. & partus si uiuit, descendit mense eodem. sed si mortuus est, neq; ipse descendit, nec uterus per id tempus dehiscit: idq; indicium facit, fœtum haud quaquam esse uitalem. Euenit profectò, ut mulieres à conceptu corpus totum grauentur, & oculorum caligines, & dolores capitis moueantur. quæ alijs maturius, & ferè die decimo accidunt, alijs serius, prout magis minus'ue ex materia superuacua tentātur. Nauseæ item, & uomitus plurimas capiūt, & præcipue quibus purgationes constiterint, necdum ad ubera transeant. Aliquæ igitur principio magis laborant, aliæ pòst, cum iam fœtus plenius creuerit. Sæpe etiam multis destillatio urinæ ad postremum infestat. sed magna ex parte, quæ marem ferunt, facilius exigunt, minusq; pallēt. contrà, quæ fœminam. sunt enim pallidiores, & grauius degunt. Multis etiam tumores, extuberationesq; carnis in cruribus incidunt: sed tamen contrà etiam nonnullis contingit. Solent appetitus uarij grauidis euenire, citoq; commutari, quod picare quidam à pica aue denominant. & nimirū cum fœtū sexus fœminei ferunt, auidius appetunt, minusq; re frui iam præsente, quam cupierint, possunt. fastidiunt enim statim, quod modo uehemēter appeterent. Pau

cis contigit, ut melius habeant, cum uterum gerunt. Sed præcipue tunc fastidiunt, tædioq́ʒ fatiscunt, cum fœtui capillus oriri incipit. Pili congeniti grauidis defluunt, paucioresq́ʒ redduntur. contra qua parte pilos minime habere solebant, ea magis accipiunt. plus etiam motus magna ex parte mas in utero infert, quàm fœmina, & celerius prodit. fœminæ enim partus tardior est. Dolor etiã ex fœmina continuus, sed obtusior: ex mare acer, & longe molestior. Quæ paulò ante partum concumbunt, facilius pariunt.. Parturire interdum mulieres uidentur, cum tamen tempus non sit, sed quoniam fœtus inuertit suum caput, ideo initium hoc esse parturiendi uidetur. Sed cum cætera animalia omnia singulari, ac simplici modo partum suum perficiant (Vnum enim pariendi tempus statutũ omnibus est) homini uni multiplex datum est: nam & septimo mense, & octauo, & nono parere potest, & quod plurimum decimo, nõnullæ etiam undecimũ tangunt. fœtus qui maturius, quàm septimo mense prodeat, nullo pacto uitalis est. qui septimo, uitalis quidem hic primus exit, sed magna ex parte infirmior: quamobrem cunabulis ex lana eum obuoluunt, & fascijs alligant. Meatus etiam nonnulli infissi, ut aurium, aut narium sæpenumero generantur: sed accrescenti articulantur infanti, & demum suam formam recipiũt. & pleriq́ʒ de his quoq́ʒ septimo natis uiuere atq́ʒ adolescere possunt. Qui autẽ mense octauo nascũtur, uiuere ac adolescere in terra Aegypto possunt, & quibusdam alijs in locis, ubi mulieres fertiliores sunt, multosq́ʒ simul facile, & ferunt & pariunt, etiã si monstrosi sint. sed locis Græciæ multi intereũt, nec nisi perpauci seruantur. unde fit, ut si quis seruetur, non octauo mense natus existimetur, sed mulierem sui conceptus initium latuisse. infestantur maxime mulieres mense quarto, octauoq́ʒ. & si uel quarto, uel octauo fœtus perierit, ipsæ quoq́ʒ magna ex parte intereunt. itaq́ʒ fit, ne solum mense octauo nati non uiuant, sed etiam ipsis emortuis periculum, quæ pariunt, subeant. Simili modo & qui diuturniores, quàm undecimo mense nasci uidentur, latẽre putãtur. latet enim mulieres conceptus initium, si cum antè inflatus fuerit uterus, ut sæpe accidit, pòst coierint, atq́ʒ conceperint. hoc enim principiũ esse sui conceptus existimãt, quod simile indicium attulit. Ita multiplex perficiendi tempus, pariendiq́ʒ diuersum homini datum est. Et cum alia singulos pariant, alia plures, genus humanũ in ancipiti est. Nam quod plurimũ & locis plurimis agitur, mulieres singulos singulæ pariũt. Sed sæpe & locis plerisq́ʒ geminos etiam, ut in terra quoq́ʒ Aegypto fieri certum est. pariunt etiam tres, & quatuor. & quidem locis nonnullis ualde ita fit, quod dictum iam est. sed quinque complurimũ nascuntur. Iam enim hoc pluribus euenisse conspectum est. & quædam uiginti, partubus quatuor ædidit: quinos enim singulis partubus enixa est, maiorq́ʒ eorũ pars enutriri & adolescere potuit. Et cum in cæteris animalibus gemini nati, etiam si mas & fœmina sint, nihilo minus enutriãtur, seruenturq́ʒ, quàm si mares ambo, aut fœminæ sint: in genere certe humano pauci gemini seruãtur, si alter mas sit, alter fœmina. Mulier & equa omnium maxime animaliũ grauidæ coitum patiũtur, cætera ubi grauida fuerint, fugiunt mares, ea scilicet quorũ natura superfœtare more leporis recusat. uerum equa nunquã superfœtat, sed magna ex parte unum tantũmodo generat. At uero in muliere raro quidem euenit, ut superfœtet, sed factum tamen aliquãdo est. Qui itaq́ʒ longo pòst tempore sint concepti, nihilo perfici possunt: sed præmaturius dolorem, quo ipsi, & primus fœtus intereat, mouent. Iam incidit, ut facta corruptiõe duodecim superfœtata puerperia egererent. At uero si proxime à primo conceptu secũdus sit factus, absolui ædiq́ʒ potest, quod superfœtarit, ut quasi gemini nasci uideantur: quomodo Herculẽ & Iphiclem procreatos esse fabulantur. Nam id etiam constitit adultera quadam, quæ alterum suo marito, alterũ adultero similem peperit. Iam & cum geminos quædam ferret, ter-

aduerte histo[riam] de superfetatione

tium superfœtauit:& cum tempus pariendi iustum iam esset, primos uitales pepe- rit, secundũ quinto mense elisit, qui statim mortuus est. Altera cum primum septi- mo peperisset, qui mortuus est, mox duos iusto mensium numero ædidit, qui uixe runt, quædam etiam sub abortu conceperãt, atq; alterum abegerunt, alterum con tinuerũt, pertuleruntq; ad partum. plurimis si concubuerint mense octauo, infans mucore oppletus exit. esculentorũ etiam, quę mater comederit, sæpe gerulus uenit in lucem. & si sale immodice usa est, ipse sine unguibus nascitur.

De lactis bonitate, & malignitate, deq; menstruorũ muliebrium fine. Cap. V



HAc quod ante septimum mensem contractũ est, inutile est. sed simul infans natalis est, & lac esse utile incipit. prius autem falsum etiam est, ut pecoris. Vino præcipue cum uterum ferunt plurimæ infestantur, dissoluũtur enim si biberint, atq; debilitantur. Principium & finis mu- lieribus prolis recipiendæ, maribus pręhendæ, feminis & menstruorũ emissio est. Sed neq; cum incipiunt statim prolifica sunt, neq; cum desinunt, & iam pauciora sunt, & infirmiora. Quanam ætate incipiant menstrua & semen, dictum iam est. Sed desinunt plurimis menstrua circa quadragesimum annum: quod tem- pus quæ excesserint, iis ad quinquagesimũ seruantur. etiam nonnullæ eo tempore pepererunt. sed ultra hoc tempus nulla potest protrahere.

Vsquequo maribus sit generandi facultas, & de prolis similitudine cum parentibus, uel cum alijs. Caput VI



MAres plurimi ad sexagesimũ generant: quem si excesserint, ad septua gesimum usque procedunt. Et iam quidam annos septuaginta nati, genuerũt. Euenit sanè multis & mulieribus & uiris, ut qui coniuncti inter se nequeãt procreare, ubi dissociati se iunxere cum alijs, queant. quod idem in maris quoq;, aut fœminæ procreatione nimirum eue- nire certum est. plerunq; enim tum mulieres, tum uiri, quandiu cum eisdem iun- guntur, fœminam tantum, marem ue procreant, seiuncti autem contrà. Aetatis e- tiam ratione immutantur, ut iuuenes inter se fœminas generent, seniores facti ma- res, aut contrà. Ratio quoq; generandi omnino discrimen hoc idem recipit, ut iuue nes nihil procreent, seniores iam incipiant generare. Aut contrà, ut qui antè pos- sent, pòst nihil possint fœtificare. Sunt etiam aliquæ mulieres, quæ uix concipiant: sed si conceperint, perficiant, atq; ædant. Aliæ contrà, facile quidem concipiunt, sed seruare non possunt. Sunt & uiri, qui non nisi fœminã procreent. & mulieres, quæ non nisi marem: & contrà, ut de Hercule fabulantur, qui inter duos & septuaginta liberos fœminã unam tantummodo genuit. Quæ concipere nequeant, si uel cura adhibita, aut aliquo casu conceperint, fœminam magna ex parte pariunt potius, quàm marem. Multis etiam uiris euenit, ut cum antea possent generare, pòst ne- queant, deinde rursus facultatẽ recipiant generandi. gignuntur læsi quoq; ex læ- sis, uerbi causa, claudi ex claudis, & cæci ex cæcis. deniq; similes sæpenumero in re, quæ præter naturam comitetur, & signa habentes sibi cognata hæreditaria, ut uer- rucas, ut næuos, aut cicatrices, aut quid aliud generis eiusdem. Iam tale quid uel tertia prole pòst regeneratum est, ut cum quidam suo in brachio puncti notam ha- beret, filius non id retulit, sed nepos ea corporis parte nigritiem quandam habens confusam prodijt. sed raro hæc eueniunt. Integri autem ex mancis ne gignantur, nulla res obstat, & sæpissime ita agitur. similes etiam aliqui parẽtibus, aut auis, suisq; maioribus generantur. Aliqui similitudinis nihil referunt. redditur etiam uel pòst plures eiusdem prosapiæ, ut in Sicilia eius, quæ adulterium cum Aethiope com- miserat,

miserat, filia non colorem patris æthiopis retulit, sed qui natus ex hac est, is auum æthiopem regenerauit. Fœminæ magna ex parte matri, mares patri proueniunt similes. sed fit etiam è diuerso, ut fœminæ patri, mares matri similes procreentur. Particulatim etiam similes fiunt, ut alia corporis parte similes sint patri, alia matri. gemini uel dissimiles inter se nati iam sunt, sed plurimi magna ex parte similes prodeunt. nam & quædam cum septimo die à partu concubuisset, concepissetque, peperit similem superiori quasi geminũ. Naturæ etiam ratione aliæ sibi, aliæ suo marito similes generant, ut equa pharsalia cognomine iusta.

Quomodo semen genitale informetur. Cap. VII



CVm semen genitale exit, spiritus antecedit, & quidem ipso exitu constat agi cum spiritu, nihil enim procul sine uiolentia spiritali proijci potest. Tum insinuatum in utero, diuque contentum, membrana obducitur: quippe quod antequam discernatur, exeat uelut ouum in sua membranula contectum, detracto putamine. membrana autem ipsa uenis referta est. omnia uero tum natatilia, tum pedestria, tum etiam uolatilia, siue animalis, siue oui forma proueniunt, simili modo gignuntur, nisi quod alia umbilicum habeant uuluæ adhærentem, uidelicet quæ animalis forma enascuntur, alia ouo, alia utroque modo, ut in quodam piscium genere: & alia quasi membranis continentur, alia secundis. primum intra ultimum inuolucrum animal gignitur, mox altera membrana obuelat, plurima quidem sui parte uuluæ adhærens, sed parte etiam seiuncta, & aquam continens. humor autẽ inter has cruentus aquosusque est, quem mulieres proferum uocant.

De alimento animalis in utero existentis, deque hominis statu in eodem:
Caput VIII



AVgentur animalia omnia quibus est umbilicus, per ipsum umbilicum. hic acetabulis uuluæ adhæret, si sunt. Sed si læuis sit uulua, ipsi uuluæ adhæret uena subiecta. situs in utero quadrupedum omnium extensus est. expedum autem obliquus, ut piscium. bipedum uero inflexus contractusque, ut auium. homo etiam in semet conglobatus sic gestatur, ut nasum inter genua, oculos super genua, aures extra genua habeat. omnibus æque animalibus caput primum superius est: sed cum creuerint, & iam exitum appetant, deorsum deducitur. Ita fit, ut omnibus partus secundum naturam in caput, contra naturam in pedes, aut inflexo circumactoque corpore agatur. quadrupedes uel excrementũ iam inde habent, & alui, & uesicæ, alterum in postremo intestini, alterum in ipsa uesica. Quibus in uulua acetabula sunt, fœtu accrescente, acetabula ipsa subinde minuuntur, postremo abolentur omnia. umbilicus autem uelut putamen est circa uenas, quarum origo ab utero est, aut acetabulis si habentur, aut uenæ cõmissa est. Sunt fœtui maiori, ut boui quatuor uenæ, minori duæ, minimo una, ut auibus. pertinent duæ ad fœtum per iecur, quà portas appellant, ortæ à uena maiori. reliquæ duæ ab aorta, qua finditur, & duæ de una efficiuntur. Vtrunque uenarum par membranulæ ambiunt, & membranulas ipsas ambit uelut putamen umbilicus. Collabuntur subinde uenæ, & quo fœtus amplius creuerit, eo adductius ipsæ contrahuntur. Fœtus autẽ grandescens caua uteri subit, ubi palpitans iam sentitur, & circa genitale parentis interdum uoluitur.

De doloribus mulierum in partu, & quæ facile, quæ'ue difficulter pariant. Cap. IX



Vm mulieres parturiunt, dolores multas quidem in partes incũbunt, ſed plurimis ad alterutrum femur. Cæterum quibus aluum tormina uehementer exercent, ocyſſime pariunt. quæ lumbos dolent, uix pariunt. quæ imum uentrẽ, expeditius. Si mas naſcitur, profluit ſanies diluta pallidiuſcula: ſed ſi fœmina, cruenta: uerum ea quoq; præhumida eſt. ſed fieri quoq; poteſt nonnullis, ut eorum neutrũ accidat. Cæteris animalibus partus non laborioſi eueniunt. minus enim cum parturiunt, infeſtari uidentur. At mulieribus dolores uehementiſſimi incidunt, & præcipue ſtabilibus, & ſellularijs, & quibus non bona latera ſunt, neque facultas retinendi ſpiritus ſuppetit. difficilius etiam ædunt, ſi interea dum per uim retinent, coactæ eruperint reſpirationem. primum aqua illa ſubter cutem fuſa, per fœtus motionem, ruptis membranis effluit, deinde fœtus inuerſo utero, & ſecundis interna euoluentibus, foras uenit in lucem.

De obſtetricis cura, & de infantis exitu, de tarditate durationis oſſium, & dentium amiſſione. Caput X



Am uero & obſtetricis officium pars ingenij, perſpicaciſq; intelligentiæ eſt: non ſolum enim difficultati partus opportune expediteq; ſuccurrendum eſt, ſed etiam contra ea quæ accidant, protinus agendum ingenioſe. & in ſecando deligandoq; umbilico infantis prudentia requiritur, & peritia. nam ſi ſimul ſecundæ quoq; exciderint, uellere umbilicus cum ſecundis alligatur, ſuperiuſq; præciditur. quà autem deligatum eſt, cohæreſcit, & pars continua decidit. ſi copula, amentumq; diſſoluatur, fœtus ſanguine effuſo emoritur. Sed ſi ſecundæ non ſtatim cum fœtu exierint, dum intus ipſæ, foris autem infans eſt, deligato umbilico ſecantur. ſæpe uiſus eſt puer emortuus naſci, cum eſ infirmo, priuſquam deligaretur umbilicus, ſanguis in umbilicum, & circa efflueret. Sed iam aliquæ obſtetrices factæ peritiores, reprimunt intrò de umbilico ſanguinem, quo facto ſtatim infans, qui modo exanguis deficiebat, recreatur, uitæq; reſtituitur. Naſcuntur, ut dictum eſt, ſecundum naturam cætera etiam animalia uerſa in caput. ſed pueri manus quoq; ad coſtas porrectas, extenſaſq; habent. Qui cum exierint, uocem ſtatim emittunt, & manus in os admouent. excrementum etiam reddunt, alij ſtatim, alij breui, ſed omnes intra diem: quod excrementũ pluris, quàm pro infantis magnitudine eſt. papauerculũ hoc mulieres uocant. colore cruentum, atq; admodum nigrum & piceum eſt, mox lacteum iam & albidum redditur. fugit enim confeſtim ubera infans. uocem antequam egrediatur, nunquam emittit, etiam ſi cum difficulter egreditur, caput extet, corpus intus ſit totum. Quibus purgationes partum anticiparint, difficilius liberantur. ſed ſi à partu purgationes parcius ſequantur, nec largius, quàm primæ, neq; ad quadrageſimũ diem perſeuerauerint, efficitur ut mulier ualidior ſit, & celerius poſſit concipere. Infantes autem primis quadraginta diebus neq; rident cum uigilant, neq; lachrymantur: ſed noctu & per quietem utrunq; interdum faciunt. nec uero ſentiunt magna ex parte cum ſcalpuntur. Plurimam huius temporis partem dormiunt. cæterum in dies quo ſubinde auctiores fuerint, eo magis ad uigilandum immutantur. Somniare etiam eos conſtat, ſed ſerò meminiſſe poſſunt imaginum. Cæteris quidem animalibus diſcrimen oſſium nullum eſt, ſed omnia perfecta iam inde à natiuitate proueniunt, at pueris ſinciput molle eſt, ſeroq; duratur. & cum cætera animalia naſcantur cum dentibus, pueri ſeptimo menſe dentire incipiunt. primum ædunt primores,

res, alij superiores prius, alij inferiores. deniq; omnes maturius dentiunt, quorum nutrices lac habent calidius.

De aduentu lactis in muliere, & malo pilari, deq; lactis duratione. Cap. XI



Ost partum, purgationesq;, lactis copia excitatur, & nonnullis effluit non solum de papillis, sed etiam passim per ubera. aliquibus etiã per alas, edurantq; in posterũ globuli, quoties humor non coquatur, nec exeat, sed redundet. ubera enim tota fungosa ita sunt, ut si in poculo pilum forte hauserit mulier, dolor moueatur in mammis, quod malũ pilare appellant, nec sedatur donec pilus uel pressus exeat sponte, uel cum lacte exugatur. Seruatur lac donec mulier concipiat, tum desinit atq; extinguitur, tam in homine, quàm in quadrupedum uiuiparo genere. Quandiu lac emanat, purgationes magna ex parte non fiunt: magna inquam ex parte, quoniam iam quibusdam lactantibus facta purgatio est. Sed enim natura ita fert, ne humor locis pluribus simul erumpere soleat. nam & mariscas habenti, deteriores accedunt purgationes. & quod in nonnullis accidit, cum delapsus humor à lumbis per anum excernitur, antequã uterum subeat, idem euenit. Quibus dum etiam purgationes non fiunt, inciderit uomitus, securius exigunt.

τριχίας pilare malum in mammis.

Pueros ut plurimum ante septimum diem conuulsione interire. Cap. XII



Olent pueri plurimi conuulsione excipi, & præcipue corpulentiores, & lacte uescentes copiosiore, crassioreq;, & nutricem lactentes succi plenam, & corpulentã. nocet etiam ad hoc morbi genus uinum, magisq; nigrum quàm album, & quod minus dilutum est. atq; etiam ex cibis, qui inflent, plurimi obsunt. Et si aluus substiterit, nocuũ est. Plurimi ante septimum diem intereunt. unde fit, ut nomina septimo die imponantur, tanquam saluti iam pueri magis credamus. plenilunio etiam infestantur hoc malo periculosius. & si à scapulis conuulsio oriatur, in angusto spes est.

ARISTOTELIS STAGIRITAE DE HISTORIA ANIMALIVM LIB. OCTAVVS, INTERPRETE THEODORO.

De uarietate actionum, & uictus omnium animantium. Caput I



ENERATIO, & reliqua animaliũ natura ita se habet. Actiones autem & uitæ, pro moribus uictuq; differunt. sunt enim uel in plurimis cæterorũ animalium, uestigia morum animi humani: quanquã hæc apertius in homine discernantur. Inest ut banitas, feritas, clementia, acerbitas, fortitudo, ignauia, metus, fidentia, ira, malitia. atq; etiam prudentię imago inest in multis, quemadmodũ cum de partibus docerem, exposui. alia enim eò quod magis, minus'ue habeãt, comparatione hominis differunt: homoq; ipse cum multis alijs animalibus ita dissidet. quippe cum aliqua ex his magis in homine habeantur, aliqua in cæteris animalibus latius, alia uero differant proportione. ut enim in homine ars, sapiẽtia, prudentia, sic in nõnullis brutis inest uis quædam eiusmodi altera naturalis. constat hoc ita esse plane argumẽto puerilis ætatis, in qua futurorũ habitum, quasi uestigia & semina uideris. & tamen nihil per id tempus animam hominis differre à belluarũ anima prope dixerim. itaq; nihil remotum à ratione est, si

partim eadem, partim ſimilia, partim ex proportione in cæteris animalibus habentur. ſed adeò de inanimatis paulatim, ſenſimq; ad animata natura tranſit, ut continuatione ipſa lateat eorum confinium, & medium, utrius nam ſit extremi. Iam ab animantium genere primum genus plantarum eſt, earumq; alia ab alia differt, eo quod magis uitæ particeps eſſe uidetur. uniuerſum autem genus reſpectu corporum cæterorũ quæ anima uacant, ipſum quaſi animal eſt: at reſpectu animalis, inanime eſſe uidetur. Sedenim digreſſus hinc ad animalia continuus (ut modo dixi) procedit. ſunt enim maris nõnulla, quæ ambiges animál ne ſint, an planta: hærent enim, & detracta complura id genus intereunt. uerbi gratia, pinnæ adhærent, unguesq; euulſi uiuere nequeunt. deniq; genus uniuerſum eorum, quæ teſta integuntur, plantæ ſimile reſpectu gradientium animalium eſt. Quin & uis ſentiendi ita habetur, ut aliqua nullum eius indicium præbeant, alia leuiter & perobſcure ſentire uideantur. Nonnullorũ natura corporis carnoſa eſt, ut eorum quæ tubera appellãtur, aut urticæ. At uero ſpongia omnino ſimilis plantis eſt. Cæterũ paruo quodã diſcrimine ſubinde alia præ alijs iam adipiſci uitã, motumq; uidentur. Quod idem in muneribus etiam uitæ percipere licet. plantarũ enim nullum aliud munus eſſe uidetur, niſi quoad ſimilem quæq; ſibi faciant alteram, uidelicet quæ ſemine oriantur. ſic animalium etiam quorundam nihil muneris præter generationẽ acceperis. unde fit, ut eiuſmodi actiones ſint omnium cõmunes. ſed procedente ſenſu, iam ue nerei coitus uoluptate uita eorum diſcrepat, atq; etiam partus, enutriendæq; prolis ratione. itaq; alia ſimpliciter perinde ut plantæ, officio procreãdi funguntur ſuis temporibus: alia in enutrienda etiam prole laborant, ſed cum perfecerint, deſiſtunt, nec ullam inſuper ſeruant ſocietatẽ. Alia quæ prudentiora ſunt, & plus memoriæ ſortiuntur, ciuilius agunt cum prole. Prima igitur pars uitæ animalium in officio procreandi conſiſtit, altera in alendo. In his enim duobus ſtudium omniũ uitaq; uerſatur. Cibi autem differunt potiſſimũ ratione materiæ, ex qua ipſa quæ aluntur conſiſtunt. incrementũ enim quibuſq; ſecundum naturam ex eadem qua conſtiterint, materia fit. Quod autem ſecundum naturam eſt, id ſuaue contingit: ſequunturq; omnia eam uoluptatem, quæ ſecundum naturam eſt. Degunt igitur animalia locis diſiuncta: alia nanq; terreſtria, alia aquatilia ſunt. quam differentiã trifariam intelligimus. aut enim recipiendi aëris, aut aquæ ratione, altera terreſtria, altera aquatilia dicimus. aut quod apta natura ſunt ſeruari temperamẽto alterutri, quanq; aërem aquam ue non recipiant. aut etiam quod cibũ petant, uerſenturq; utrobiq; diutius. complura enim cum recipiant aërem, partusq; faciant in terra, cibum tamen à locis madidis petunt, uerſanturq; in humore partem maximã temporis. quæ ſola uitam ambiguã agere uidentur, quippe quæ eadem, & uelut pedeſtria, & uelut aquatica ſtatui poſſint.

De uictu aquatilium animantiũ. Cap. II



T eorum quæ humorem recipiunt, nullum uel pedeſtre, uel uolatile eſt, nec cibum ſibi ex terra petit, quanquã multa ſpirabilis pedeſtriſq; generis humore gaudent, & ita nonnulla, ut ne uiuere quidem diſcluſa ab aquæ natura ualeant, ut quæ marinæ teſtudines appellantur, & crocodili, & fluuiatiles equi, & uituli marini, atq; etiam ex minori genere teſtudines lutariæ, ſiue mures aquatiles dicti, & ranæ. hæc enim omnia, niſi aliquandiu ſpirent, intereunt, & parere, educareq; ſolent in ſicco. Natura omnium maxime animaliũ ſuperflua, peculiariſq; delphino, & ſi quid aliud tale, uel in cetaceo genere, uel in reliquo aquatili ſit, ut balæna, & quæcunq; fiſtulam gerunt. hoc enim genus nec terreſtre tantum, neq; aquaticũ facile dixerim. Siquidem terreſtre, quod aërem recipit: aquatile, quod aquam ſecundum naturã, eſt. particeps nanq;

eſt

eſt utriuſq;, cum & mare accipiat, reddatq; per fiſtulam, & aërem per pulmonem. habent enim hoc membrũ, & ſpirant. Quamobrem delphinus retibus apprehenſus, breui tempore ſtrangulatur, ut qui ſpirandi facultatem amiſerit. foris uero diutius uiuere poteſt mutiens, & anhelans modo cæterorũ ſpirantium. quinetiam dormiens roſtrum exerit ſupra mare, ut ſpiret. Sed in utraq; diuiſionis tam contrariorũ parte collocari hoc genus abſurdum eſt. quamobrẽ aquatile genus amplius diſtinguendũ uidetur, ut alia accipiãt, reddantq; aquã, ea cauſa qua ſpirantia aërem, quo refrigerẽtur, alia propter cibum. Cum enim in humore cibum accipiunt, fieri non poteſt, quin ſimul aliquid humoris admittatur: quod admiſſum, quo emittant, inſtrumentũ habeant neceſſe eſt. Quæ igitur proportione ſpirationis humore utuntur, branchias habent. quibus autem per cibum humor illabitur, ijs fiſtula in ſanguineo genere data eſt. Mollibus etiam & cruſtaceis hoc idem adhibitum eſt: nam ea quoq; humorem propter cibum accipere coguntur. ſed altero illo modo aquatilia ſunt, temperationẽ corporis dico, & uictum, ut quæ accipiant quidem aërem, ſed in humore ætatem degant, aut quæ accipiant quidem humorem, & branchias habeant, ſed terram petant, unde cibum accipiant, quale unum adhuc tantummodo nouimus cordulum nomine. hic enim non pulmonem, ſed branchias habet, egreſſusq; cibum petit in terra. & quadrupes idem eſt, ut ad ambulandum idoneus. Horum autem omnium natura quaſi peruerſa uidetur, ſicut marium nonnullorum natura fœminam refert, fœminarum marem. exiguis enim quibuſdam partibus ſuis natura animalium immutata, plurimum toto in corpore differre uidetur. quod latiſſime in excifis patet. particula enim quadam oblæſa, totum animal in fœminam uertitur. quapropter in prima etiam ortus conſtitutione minimæ magnitudinis quoquam immutato, dummodo ſit principale, efficitur ut alterum mas, alterum fœmina reddatur: atque ſi omnino tollatur, neutrum prodeat. Itaq; terreſtre etiam & aquatile eſſe modo utroq; prædicto, parte animalis exigua immutata poteſt, ut alia terreſtria, alia aquatilia procreentur: & alia uitam ſimplicem agant, alia ambiguam, propterea quod generatione ſuæ conſtitutionis materia tali participarint, qualem ſibi in cibo aſſumunt. Charum enim cuiq; ſuaueq; eſt, quod per naturam habetur, ut ſuperius diximus. Sed cum animalia trifariam in aquatile, & terreſtre diuidantur: aut enim recipiendi aëris, aquæ'ue neceſſitudine, aut corporis temperatione, aut tertio uictus ratione, uitæ prorſus diſcrimen pro his diuiſionum membris conſequetur. alia enim temperandi corporis gratia, & uictus ratione, atque etiam recipiendi aëris, aut aquæ neceſſitate ita degent. alia temperamenti, uictusq; cauſa tantum. Igitur eorum, quæ teſta operiuntur, nonnulla immota aluntur humore dulci, & potulento, qui per ſpiſſa tranſmittitur, cum tenuior ipſe mari concocto eliciatur, quemadmodum & primo naturæ ortu inſtituuntur. Dulcem autem contineri humorem in mari, atque ita tranſmitti & percolari, conſtat eo experimẽto, quo ſi ex cera uas tenui latere finxeris, idq; annexa linea in mare demittas inane die ac nocte una, humoris copiam dulcis intra ſe colliget. Vrticæ piſciculis fortè incidentibus ueſcuntur. os in medio habent, quod in maioribus euidentius eſt. Meatũ etiam ut oſtreæ, quo excrementũ ſecedat, habent parte ſuperiore. Vrtica enim ipſa quaſi oſtreorũ caro eſſe uidetur incluſa ſaxo, perinde ut teſta. patellæ etiam ſecedunt abſoluentes ſeſe, ut ueſcantur. Quæ autẽ mobilia, eademq; carne ueſcentia ſunt, ijs uictus ex piſciculis eſt, ut purpuris. ſunt enim carniuoræ, & quidem eſca huiuſmodi capiũtur: quanq; ijs etiam quæ mari pullulant, alliciuntur. Teſtudines marinæ conchulas petunt, habẽt enim os omniũ robuſtiſſimũ. quicqd nanq; in os ceperint, ſiue lapidẽ ſiue quoduis aliud, perfringũt ac deuorãt. exeunt etiã in terrã, & paſcunt herbã. laborant plerunq; & intereũt quoties innatantes ſic-

facilius possint euadere. Alioquin pauci admodum seruarentur. quippe cum delphini celeritas, atq; edendi facultas, mira esse uideatur. Anguillæ paucæ quædam, certisq; locis uescũtur limo, atq; edulijs, si quis apponat: sed plurimæ dulci humore uiuunt. idq; qui uiuarijs anguillarijs dant operam, seruant, ut quammaxime pura, synceraq; sit aqua, affluens semper, & effluens per ripas, ubi uiuaria extruunt. nam nisi aqua sit clara, breui astrangulatæ intereunt. branchias enim habent exiguas. hinc turbare aquã soliti sunt, qui eas piscantur. Et quidem in Strymone amne circa uergilias capiũtur. tunc enim aqua & lutum aduersis flatibus inturbatur, alioquin satius est quiescere. Anguillæ non superfluitant mortuæ, nec sursum, ut cæteri pisces, maxima parte efferuntur: sunt enim uentre exiguo. pingue in paucis inest. plurimæ eo carent. uiuere exemptæ aquis, uel ad diem quintum, sextumq; possunt. & aquilone plures diutius durant, austro minus. & si æstate de lacu in piscinam transferuntur, uiuere nequeunt: sed si hyeme, facile sedis mutationem patiuntur. nullam deniq; uehementem mutationẽ tolerant, & quidem æstate: etiam si in frigidam aquã transfers, omnes plerunq; intereunt. Quin & si exigua in aqua stabulentur, pereunt. quod idem & cæteris piscibus euenit. strangulantur enim si semper eadem in aqua exigua uersantur, quomodo spirantia animalia intereunt, si in aëre exiguo claudãtur. Vita anguillis nõnullis uel ad septem, octoq; annos protrahitur. Victus fluuialibus etiam tum ex mutua sui generis præda, tum ex herba, radice, & si quid in cœno comperiant. nocte potius pascere, interdiu secedere in altum soliti sunt. Talis piscium uictus est.

De uictu auium, & quæ carniuoræ, quæ frugiuoræ, quæ'ue omniuoræ sint, quæ item cibum è terra, quæ ex aquis petant. Caput III



IN auium genere, quibus ungues adunci, omnes carniuoræ sunt. fruges autem ipsæ, etiam si in os indideris, nequeunt deuorare, ut genera aquilarum omnia, milui, accipitres ambo, id est, palumbarius, & fringillarius, qui multũ inter se magnitudine differunt, atq; etiam buteo, qui miluo æquiparatur magnitudine, semperq; ipse cernitur. ad hæc ossifraga, & uultur, & ossifragæ magnitudo maior quàm aquilæ, color ex cinere albicans. Vulturum duo genera sunt, alterum paruum, & albicantius: alterum maius, ac multiformius. Nocturnarũ etiam nõnullæ aduncis unguibus sunt, ut cicuma, noctua, bubo. species similis noctuæ bubo est, sed magnitudine non minor quàm aquila. Itẽ aluco, ulula, asio. Aluco maior gallinaceo est. ulula compar. picas utrinq; uenantur. asio minor quàm noctua est. hæc tria simili specie constant, & carne uiuunt. Sunt etiam in genere non adunco, quæ carne uescãtur, ut hirundo. aliqua uermiculos petunt, ut fringilla, passer, rubetra, luteola, parus. cuius genera tria sunt: fringillago, quæ maior est, quippe quæ fringillam æquet. alter monticola cognomine est, quoniam in montibus degat, cui cauda longior. tertius magnitudine sui exigui corporis discrepat, quanquam cætera similis est. Item ficedula, atricapilla, rubicilla, rubecula, siluia, curuca, asilus, tyrannus, cui corpus non multo amplius quàm locustæ, crista rutila ex pluma elatiuscula, & cætera elegans, cantuq; suauis hæc auicula est. Ad hæc florus, cui magnitudo quanta fringillæ, & montifringilla, quæ fringillæ similis, & magnitudine proxima est, sed collo cœruleo, & in mõtibus degit, unde nomen accepit. tum etiã regulus, & frugilega. hæc & reliqua id genus uermiculis partim ex toto, partim magna ex parte aluntur. Spinam appetũt illa, spinus, siue ligurinus, carduelus, item quæ auriuittis appellatur: hæc enim omnia uictitant in spinis. uermem autẽ, & quoduis aliud animal aspernãtur. dormiunt hæc, & pascuntur eodem in loco. Alia culicibus gaudent, nec alio magis, quàm uenatu

[*μελαγκόρυφος, id est, atricapilla, quam eandem putant cum ficedula.*]

culicum uiuunt, ut pipo, tum maior, tum minor. utrunq; picum martium uocant. similes inter se sunt, uocemq; similem emittunt: sed maiorem, qui maior est. Pascuntur ad maceriem aduolantes. Item galgulus, cui magnitudo quanta turturi ferè est, color luteus. lignipeta hic admodũ est, magnaq; ex parte macerie pascitur, uocem emittit magnam. incola maxime Peloponnesi auis hæc est. tum uero enumerãdus inter hæc est culicilega dictus, magnitudine parua quanta spinus, colore cinereus, distinctus maculis, uoce parua, qui & ipse lignipeta est. Alia frugibus uiuunt, ut palumbes, columbus, uinago, turtur. uisuntur semper columbi, atque palumbes, sed turtur æstate tantũ: hyeme se condit, latitat enim suo tempore. Vinago autumno potissimũ & conspicitur, & capitur, cui magnitudo maior columbo, minor quàm palumbi est. Modus maxime capiendi eam dum se in aquam bibendo propendit. ueniũt ad nostra loca cum iam fecerint prolem. cætera uero omnia quæ æstate accedunt, nidulant̃ apud nos, & carne magna ex parte suos enutriunt pullos, excepto columbaceo genere. Omniũ ferè auium, aliæ uictum à terra petunt, aliæ à fluuio, aliæ à lacu, aliæ à mari, sed palmipedes in ipsa aqua partem maximã temporis uersantur, & aliquæ ingurgitantes se, quærũt quod comedant. fidipedes circa aquam, earumq; nõnullæ terra contentis altilibus uescuntur, quæ scilicet carnem non tangunt. Petit lacus & fluuios ardeola, & albardeola, quæ magnitudine minor est, rostro lato, porrectoq;. Item ciconia, & gauia, cui color cinereus. Ad hæc iunco, cinchlus, albicula, tringa, quæ inter minora hæc maiuscula est, turdo enim æquiparat̃: omnibus his cauda motitat. Quinetiam calidris, cui cinereus color distinctus uarie. præterea genus alcedonũ aquas adamat, quod duplex est: alterum uocale, harundinibus insidens: alterum mutum, quod ampliore corpore est. utriq; dorsum cœruleum. Trochilus etiam hoc loco ponendus est. Sed apud mare alcedo quoq; uersatur, & carulus. necnon cornices littora petunt, & quæ unda eiecerit animalia, tangunt: nam & his natura omniuora est. tum etiam gauia alba, & fulica, mergus, & rupex uictitant apud mare. palmipedũ grauiores circa lacus, & amnes uersantur, ut anas, olor, phalaris, urinatrix. Ad hęc bosca similis anati, sed minor. et qui coruus appellatus est, cui magnitudo quanta ciconiæ, sed crura breuiora. palmipes, natansq; est, colore niger, insidet arboribus, & nidulat̃ in ijs, hic unus ex hoc genere. Item anser maior, anser minor, qui gregalis est, uulpanser, capella, penelops, aquila dicta marina, & mare adit, & lacum. Multæ etiam herbis uescuntur. Alites uncæ tum cætera, quæ superare possunt animalia, tum aues aggrediũtur, sed non sui generis. carniuoræ sunt modo piscium, qui plerunq; sibi cognatos rapiunt. Genus auium cum omne potu exiguo contentũ sit, tum aduncis nullus omnino usus bibendi est, prętérquã paucissimis quibusdam, quæ & ipsæ raro utuntur, qualis potissimũ tinunculus est. miluus etiam uisus est bibere, quanquã raro.

De uictu serpentium, cæterorumq; animalium cortice intectorum. Cap. IIII



Enus animalium cortice intectum, ut lacerti, & reliquæ huiuscemodi quadrupedes, atq; etiam serpentes, omniuorũ est: nam & carnem edunt & herbam. Serpentes omnium maxime animaliũ uel cupediæ dediti sunt, sed desideriũ ijs quoq; bibendi exiguũ, & reliquis, quibus pulmo fungosus est, qualem omnia habent, quæ oua pariunt, & quibus parum sanguinis est. Serpentes uini incontinẽtes etiam sunt: proinde uiperas aliqui uino cum fictilibus ad sepes disposito uenantur, ebriæ enim capiuntur. sed cum serpentes carniuoræ sint, quicquid ceperint succo exucto, reliquũ totum per meatum sui secessus emittunt. quod idem omnia ferè id genus animalia faciunt, ut aranei: sed his foris sugendo euaporare mos est, serpentibus intus in uentre: accipit

serpens

ferpens undelibet quod datur, fiue auis, fiue bellua eft. oua etiam deuorat, fed cum acceperit, reducit, & ufq; eò retractat, quoad partẽ nactus poftremã è directo conftituat, tum colligit fe, in breueq; contrahit, ut quod inditũ fuprà tenetur, in unum extento corpore deducatur. quod propterea ita facit, quia gulam tenuem habet, & longã. diu & ferpẽtes & phalangia uiuere poffunt fine cibo: quod ex ijs, quæ pharmacopolæ, id eft, pigmentarij alunt, perpendi poteft.

De uictu lupi, urfi, leonis, ceterorumq; quadrupedum, quæ ex lacubus, fluuijsq; uictum petunt. Caput V



Vadrupedũ, quæ animal generant, fylueftres, eædemq; ferratæ dentibus, carne omnes uefcuntur: nifi quod lupos aiunt terram quandã cum efuriunt, edere. hoc igitur peculiare luporũ fit. herbas autem non alio tempore tangunt, nifi cum morbo laborant, quomodo & canes herba ingefta euomunt, atq; ita purgantur. Lupi hominem illi potius petunt, qui inertes & unipetæ quidam funt, quàm qui uenatores. Quam autẽ alij glanum, alij hyænam appellant, corpore non minore, quàm lupus eft, iuba qua equus, fed feta duriore, longioreq;, & per totũ dorfum porrecta. molitur hæc infidias homini. canes etiam (uomitionem hominis imitando) capit, & fepulchra effodit humanæ auida carnis, ac eruit. Vrfus animal omniuorũ eft, quippe qui & fructus arborũ quas confcẽdit corpore lubrico edat, & legumina, & apes perfringens alueos, & cancros, & formicas. carne etiam uefcitur, uiribus enim fuis cõfidens, inuadit nõ folum ceruos, fed etiam fues feros, fi clàm repenteq; potuerit agere. taurũ aperto Marte aggreditur, conferta iam pugna, fternit fe refupinũ, dumq; taurus ferire conatur, ipfe fuis brachijs amplectitur cornua, ore morfum armis defigit, profternitq; aduerfarium. Ingredi uel duobus innitens pedibus erectus aliquandiu poteft. carnes omnes præmaceratas, & propemodum putres comedit. Leo uefcitur quidem carne ritu cæterorũ fylueftrium ferratorũ, fed cibo incontinenter admodũ utitur, multaq; deuorat folida, fine ullo diffectu, mox nihil triduo, aut certe biduo edit: ferre enim inediam poteft, ut qui iam ad multam fatietatẽ repletus eft. parum bibit, excrementũ raro emittit. tertio die uel utcunq; accidit, egerit, idq; durum, aridum, & fimile ut canis. flatum etiam alui acerrimũ emittit, & urinam grauiter olentem: unde fit, ut canes arbores odorentur. mingit enim crure elato, ut canes ad ftipites. fœdum quoq; odorẽ in cibo relinquit ex fuo halitu, profciffo nanq; leone interiora grauiter olent. Sunt inter quadrupedes, ferasq;, quæ uictum ex lacu, & fluuijs petant. At uero à mari nullum, præterquã uitulus marinus. funt etiam in hoc genere fiber, fatherium, fatyrium, lutris, latax, quæ latior lutre eft, dentesq; habet robuftos, quippe quæ noctu plerunq; egrediens, uirgulta proxima fuis dentibus ut ferro precidat. lutris etiam hominẽ mordet, nec defiftit (ut ferunt) nifi fracti offis crepitum fenferit. Lataci pilus durus, fpecie inter pilum uituli marini & ceruí.

Quæ animalia lambendo, quæ forbendo, quæ'ue mordendo bibant, quibusq; rebus cornigera omnia pafcantur, necnon de uictu fuis. Caput VI



Ibunt, quibus dentes ferrati, animalia lambendo: atq; etiam nonnulla ex non ferratis, ut mures. Quibus autem continui, forbendo, ut equi, & boues. urfus neq; forbendo neq; lambendo, fed morfu. auium cæteræ forptu. Sed quibus collum eft longum, intermittunt, caputq; refupinãt. Porphyrio unus, morfu. Cornigera animalia tam fera, quàm urbana, & quibus dentes ferrati non funt, omnia fruge, herbaq; uefcũtur, nifi uehementer efuriant, fue excepto, qui minime herbæ frugum'ue appetens eft, fed radicum maxime ex omnibus animalibus, quoniam rictu aptiffimo ad id negocij eft.

facilime etiam omniũ idem hoc animal ad quoduis pabulum assuescit, & celerrime quoque in pinguedinẽ proficit pro sui corporis magnitudine. sexaginta enim diebus pinguescit. quantũ autem profecerit, ij cognoscunt, quibus ea res curæ est, ubi ieiunium ad saginã constituerint. pinguescit fame præfatigatus triduo. & cætera quoque omnia ferè melius præfatigata fame pinguescũt. saginant à triduo iam qui sues obesant. Thraces per saginam, cum primo die potum prębuerint, pòst interposito uno die præbent, tum duobus, deinde triduo, atque ita subinde augendo numerũ usque in septimũ, curant. pinguescit hoc animal hordeo, milio, ficu, glande, piro, cucumere. Sed maxime tum hoc, tum cætera, quibus uenter calidus est, quiete, immotioneque pinguescunt. cæterum sues pinguiores redduntur, etiam cum in luto se uolutant. pascere gregatim pro ætate uelle uidentur. lupo etiam sus obsistere, repugnareque potest. Sexta pars ponderis quantum ponderarit uiuus, absumitur occiso in pilos, sanguinẽ, & reliqua id genus. Tam sues, quàm cætera animalia omnia solent, cum lactantur, extenuari. hæc ita se habent.

Quibus rebus pascantur boues, & de eorum incremento. Cap. VII

BOues & fruge & herba uescuntur. pinguescũt ijs, quæ flatum cient; ut eruo, & faba fresa, atque etiam ipsa fabarum herba. Et seniores, si cute incisa spiritũ adigas, deinde præbeas pabulum, pingues facies. Ad hæc hordeo uel integro, uel pinsito, & à gluma separato pinguescunt, & dulcibus, ut ficu, & passa: uino etiam & frondibus ulmi: sed præcipue sole, & lotione calidæ aquæ. Cornua iuniorũ tepefacta in cera flectuntur, ducunturque facile, quô uolueris. nec pedum dolores sentiunt, si eorum cornua illinantur cera, aut oleo, aut pice. laborant armenta uehemẽtius pruina solicitata, quàm niue. Augentur iuuencæ amplius, cum plus tẽporis expertes Veneris degunt. Quamobrem terræ Epiri incolæ, quas pyrrhicas uocãt, annis nouem intactas Venere seruant, ut incrementũ ampliter capiant, & setauras nuncupant. has numero quadringentas esse, & proprias regis accipimus, nec posse uiuere locis alijs, quanquã tentatum ab aliquibus est.

De pastu, & potu equi, muli, & asini. Cap. VIII

EQui, muli, & asini fruge herbaque uescũtur, sed maxime potu pinguescunt. Iumenta enim pro aquæ, quam bibant, usu, suo fruuntur pabulo: & quod minus potum aspernatur, id appetentius pabuli est, & plenius obesatur. Farrago pilum expolit, cum frugibus grauida est: sed duris iam horrens aristis inutilis est. Herbæ medicæ prima falx uitio datur, & cum fœtida aqua rigatur, incõmoda est. Boues claram bibere gestiunt. At equi, ut cameli, turbulentam & crassam suauius bibunt, quippe quæ ne ex fluuio quidem prius hauriant, quàm pede inturbent. possunt uel ad quatuor dies tolerare sine potu, mox bibunt quàm multum.

De pastu, & potione elephanti, deque ætate eiusdem, & cameli. Cap. IX

ELephantus eodem pastu modios Macedonicos nouem, quod plurimũ edere potest. Sed tantum dare periculosum est. sex, aut septem dedisse modios, in usu frequenti satis est. sed farinæ non plus, quàm quinque, uini etiam quinque mares, quæ mensura heminas continet sex. Iam quidam amphoras aquæ mensuræ Macedonicæ quatuordecim eodem hausit potu, & rursus à meridie eiusdem diei octo. Viuit magna pars camelorũ annos triginta, sed multo plures nonnullæ, nam uel ad centesimũ annum facultatem uiuendi protrahunt. Elephantem alij annos ducentos uiuere aiunt, alij trecentos.

Quibus

Quibus herbis oues & capræ uescantur, & de causa impinguationis earundem.

Caput X



Oves & capræ herba uescuntur. pascere oues sedulæ, atque stabiles solent. Capræ loca crebro permutant, summaq; tantũ contingunt. Pinguescit potissimũ ouis ex potu: quamobrẽ æstate salem dare die quinto soliti sunt, singulis centenis singulos modios. sic enim pecus incolume, atque pinguius redditur. Frequẽs igitur salis usus eo pertinet, quando & paleis copiam salis admiscent, ut sitibundæ plus aquæ hauriant: & autumno cucurbitam sale contactam afferunt: quod lac etiam auget. & agitatæ quoque meridie, plus postmeridianis bibũt. fœtis distenta ubera pendent, quibus salis abunde est. opimat pecus olea, oleaster, aphaca, palea, herba, quæ omnia efficaciora sunt ex salsugine respersa. pinguescunt & hæc plenius præfatigata inedia triduo. Aqua ouibus autumno commodior aquilonia, quàm austrina est. & pascua ad solis occasum spectantia prosunt. itinera & labores extenuant. indicant pastores ouem ualidiorem, cum hybernis temporibus pruinam, quam susceperit, seruat. nam quibus uirium minus, parum præ sua imbecillitate constantes, discutiunt suo motu quantum susceperint. Caro cuiusq; quadrupedis deterior est, cum locis palustribus, quàm editioribus pascit. Sunt porrò frigoris patientiores, quibus cauda amplior, quàm quibus porrectior, & glabræ exutiores, quàm uestitiores. crispæ etiam algoris impatientes sunt. Valent melius oues, quàm capræ: sed robustiores capræ, quàm oues sunt. ouium, quas lupus occiderit, pelles, ac uellera, & facta ex his uestis, longe quàm cætera aptiora sunt ad pediculos procreandos.

De pastione, & potu insectorum. *Caput* XI



Insecta animalia quibus dentes, omniuora sunt. Quibus autem lingua, tantum humore undique eliquando sua lingua uescũtur. quorum alia omniuora. Sunt, quibus gustus omniũ saporum est, ut muscæ: alia sanguiuora, ut tabani, & asili: alia succis plantarum, & fructuum uiuunt. Apis una nullis putidis assidet, nec utitur alio cibo q̃ dulci. Aquam etiam libentissime inde hauriunt, quam synceri, clarissimiq; fontes scaturiunt. Talis animalium uictus est.

ἰσχυλίζοντα, *eliquando, exugendo.*

De actionibus animalium, & rebus in quibus eadem uersantur. *Caput* XII



Actio autem, & omne eorum negocium in coitu, procreatione, atque uictus solertia uersatur: necnon ad frigora, æstus, mutationes deniq; temporum pertinet. inest enim omnibus sensus natiuus mutationis factæ frigore, aut calore. Itaque ut homines alij domicilia hyeme repetunt, alij qui amplioris prouinciæ principes sunt, sedem pro tempore mutant, ut morã æstate locis frigidis, hyeme tepidis trahant: sic bruta, quæ loca possunt permutare, faciunt. Atq; alia subsidium in ipsis consuetis sibi locis comperiũt, alia peregre proficiscuntur. Iam ab autumnali æquinoctio ex Ponto, locisq; frigidis fugiunt hyemem futuram. A uerno autem ex tepida regione, ad frigidam sese conferunt, æstus metu futuri. & alia de locis uicinis discedunt, alia de ultimis propè dixerim, ut grues faciunt, quæ ex Scythicis campis ad paludes Aegypto superiores, unde Nilus profluit, ueniunt, quo in loco pugnare cum Pygmæis dicuntur: non enim id fabula est, sed certe, genus tum hominum, tum etiam equorum pusillum (ut dicitur) est, deguntq; in cauernis, unde nomen Troglodytæ à subeundis cauernis accepere. Plateæ etiã migrant, & de Strymone amne ad Istrum aduolant, prolemq; ibi faciũt. abeunt uniuersæ, ac priores expectãt posteriores, propterea quod ubi montem superarint, uideri priores à posterioribus nequeãt. Quinetiam pisces

modo eodem, alij ex Ponto, aut in Pontum tranant, alij per hyemem ex alto in littora teporis gratia ueniunt, contrà æstate ex littore in altum uitantes æstum discedunt. Aues quoq; imbecilliores hyberno & gelido tempore discedunt in campos, ut tepore potiantur: æstiuo autem repetunt montes, ut æstu careant. semper quæ imbecilliora sunt, prius utrauis ratione discedunt. Iam scombri antequam thunni, coturnices antequam grues: altera enim Augusto, altera Septembri mense incipiunt. sunt profectò omnia pinguiora, quæ de locis discedunt frigidis, quàm quæ de calidis: ut coturnices autumno, quàm Vere sunt pinguiores. Fit enim ut simul de locis frigidis, & tempore calido discedatur. Sunt etiam Veneris appetentiora uerno tempore, cumq; ex tepido discesserunt. Sed auium, grues, ut dictum est, ex ultimis in ultima abeunt. uolant flatu sequundo. quod de lapide narrant, falsum est. lapidem enim eas tenere fulcimento, quem, ubi deciderit, accipi utilem ad auri probationem aiunt. Palumbes etiam discedunt, & liuiæ, nec hybernare apud nos patiuntur, atq; etiam turtures, & hirundines: sed columbæ manent. Coturnices quoque discedũt, nisi paucæ locis apricis remanserint: quod & turtures faciunt. uolant gregatim, tum palumbes, tum turtures, cum accedũt, & cum suo tempore abeũt. Coturnices cum ceciderint, si serenum sit, aut aquilonium tempus, sociantur, & prospere degunt: sed si austrinum, moleste, propterea quod parum uolant: humidus enim grauisq; auster est. Quam ob rem qui aucupantur, austrum, non aquilonem obseruãt. omnino ægre propter sui corporis pondus uolant. sunt enim corpore grandiore, quàm suis pennis deferri possint, uociferantesq; ob eam rem uolant, laborant enim quasi oppressæ onere. cum hæc adeunt loca, sine ducibus pergunt. at cum hinc abeunt, ducibus lingulaca, oto, & matrice proficiscuntur, atque etiam cynchramo, à quo etiam reuocãtur noctu, cuius uocem cum senserint aucupes, intelligunt parari discessum. matrix forma perinde ac aues lacustres, est. atque etiam lingulaca, quæ linguam exerit prælongam, unde ei nomen. otus noctuæ similis est. pinnulis circiter aures eminentibus præditus, unde nomen accepit, quasi auritum dicas. nonnulli ululam eum appellant, alij asionem. blatero hic est, & halucinator, & planipes, saltantes enim imitatur. capitur intentus in altero aucupe, altero circumeunte, ut noctua. omnes denique aues uncæ breui sunt collo, & lingua lata, aptaq; ad imitandũ. Nam & Indica auis, cui nomen psitacæ, quam loqui aiũt, talis est, & loquacior cum biberit uinum, redditur. Gregales ex auibus sunt, grus, olor, platea, anser minor.

De actionibus piscium, quorundamq; terrestrium in fugiendis aduersis.

Caput XIII



PIscium alij, ut dictum est, discedũt ab alto ad littus, & contrà de littore in altum, fugientes exuperantias caloris, & frigoris. Sed præstant pelagicis littorales, quippe qui cibo copiosiore, melioreq; potiantur. qua enim sol ingruit, plura exeũt, ut fit in hortis: nam & lituus niger propius terrã oritur, alter similis erraticis est. Tum etiã bene ex calido frigidoq; temperata sunt loca maris terrena. quo fit, ut & caro eorũ pisciũ magis constet, cum pelagiorũ humida, mollis, solutaq; sit. Littorales sunt dentex, scarabæus, cernua, aurata, mugilis, mullus, turdus, draco, pulcher, gobio, atque omne saxatile genus. Pelagij sunt pastinaca, genusq; omne cartilagineum, & congrorum albicantium genus, & hiatula, rubelio, glaucus. pagri autẽ, scorpiones, congri nigrantes, murenæ, cuculi ambigunt. Sed discrimen horum, diuersitate etiam locorum ac temporum existere potest: ut apud Cretam insulam gobiones, omneq; saxatile genus satis pinguescit. Thunnus etiam post arcturum melior est: iam enim eo tempore ab infestãtis asili agitatione requiescit, quæ facit, ut sit in æstate deterior. Quin-

ἐπαμφοτερίζουσιν, ambigunt, scilicet an littorales an pelagij.

etiam

etiam maritimis lacubus genera plura piſcium marinorum gigni apertum eſt, ut ſalpam, auratam, mullum, alios ferè plurimos. Amias etiam in Alopeconneſo reperies, & in Biſtonide lacu plurima genera habentur. Monedulæ magna ex parte non ſubeunt Pontum, ſed in Propontide trahunt æſtatem, & pariunt: hyemem in Aegeo. Sed thunni, limariæ, amiæ ſubeunt Pontum Vere, æſtatemq́ ibi traducunt. & reliqui ferè plurimi fuſanei, & gregatilis generis eodem tranſeunt. Eſt ſanè plurima piſcium pars gregatilis, nec ullus grex caret duce. Petunt autem Pontum paſtus gratia, qui uberior & commodior ibi, propter aquarum dulcium admixtionem ſuppeditatur. Belluæ quoque magnæ pauciores ibidem ſunt, nam excepto delphino, & phocæna, quam tirſionem interpretor, nihil in Ponto maleficum eſt. nec delphinus hic magnus eſt, quanquam extrà ubi aliquantum proceſſeris, magni habeantur. Tum itaque uictus, tum etiã partus gratia Pontum ſubeunt. Sunt enim ibi loca ad partionem aptiora, & humor dulcior ac potulentior fœtum melius educat. Sed cum pepererint, & proles iam adoleuerit, exeũt poſt Vergilias ſtatim: & ſi hyems auſtrina ſit, tardius, ſi aquilonia, citius, propter ſequundi flatus commoditatem: prolesq́ adhuc parua apud Byzantium capitur, utpote cum longior mora in Ponto non fuerit. Sed de cæteris & cum adeunt, & cum exeant, conſtat. Sarda autem una, cum adit, uidetur, & capitur: ſed exiens nuſquam uiſa adhuc eſt. quod ſi qua apud Byzantium aliquãdo capiatur, piſcatores ſua retia luſtrant propter exitus inſolentiam: cuius rei cauſa eſt, quod ſolæ ipſæ ſubeunt Iſtrum amnem, unde fiſſo flumine per abditum terræ meatum defluunt in Adriam ſinum. argumento eſt, quod ibi contrà euenit, quàm in Ponto: exeuntes enim ſemper capiuntur, ſubeuntes nunquam. Thunni dextrorſum terram contingentes ſubeunt, ſed remeant contrà: læuum enim in latus ſe admouent. quod propterea facere dicuntur, quia dextro oculo clarius uidẽt ſua natura, læuo hebetius. Fuſaneis, de quibus loquor, interdiu meare, noctu quieſcere in more eſt. paſcuntur etiam nocte, niſi luceat luna, ita enim faciunt iter, nec uolunt quieſcere. Quidam uſuperiti rei marinæ nihilo eos moueri, ſed quieſcere à bruma ad æquinoctium uernum, ubicunque id temporis ſint, aſſeuerant. Monedulæ ſubeuntes Pontum capiuntur, exeuntes autem minus. optimæ in Propontide ſunt, antequam pariant. At cæteri fuſanei exeuntes potius capiũtur, & optimi per id temporis ſunt. Cum uero adeunt Pontum, proxime Aegeum pinguiſſimi capiũtur. quo ſubinde aſcenderint magis, eo macilentiores fiunt. ſæpe etiam flatu auſtrino uehementius occurſante fit, ut cum monedulis & ſcombris exeant, ac mari inferiore magis quàm circa Byzantium capiantur. diſceſſum, ſedisq́ mutationem hoc modo faciunt. Hic idem affectus terreſtribus etiam euenit, cum ſe abdunt, & latent. hyeme enim latebras ſubeunt, tempore iam tepidiore exeunt. ratio uero & latẽdi & patendi communis animalium ea eſt, ut ſibi contra utriuſque exuperantiam temporis opitulentur. latet aliquorum genus totum, aliquorum partim latet, partim non latet. Teſta enim intecta omnia latent, ut in mari purpura, buccinum, omneq́ id genus. Sed abſolutorum latibulum euidentius eſt: conduntur enim receſſu, ut pectines facere uiſuntur. aliqua leuiore quodam tegmine ſuperimpoſito deliteſcunt, ut cochleæ terreſtres, id eſt limaces, & adhærentiũ mutatio incerta eſt. Non tamen eodem tempore omnia latent, ſed limaces hyeme. purpuræ & buccina canis exortu dies circiter tricenos cõduntur. pectines etiam tempore eodem. ſed eorum plurima ſanè latent, & algore urgente, & æſtu.

ἔξω γὰρ φωκαίνης καὶ δελφῖνος, οὐδὲν θηρίον ἐν τῷ πόντῳ. Plinius ſic: Sed in Pontũ nullæ intrat beſtia piſcibus malefica, præter uitulos, & paruos delphinos.

Quo tempore inſectorum genera ſeſe abſcondant, aut æſtus aut hyemis impetu.

Caput XIIII


Nſecta penè omnia conduntur, præter ea, quæ uitam in domicilijs cum hominibus agant, quæq; prius intereant, quàm annuũ tempus excedant. latẽt hæc hyeme alia diutius, alia quandiu algor uehemens eſt, ut apes: nam ipſæ etiam ceſſant, & latent. cuius rei argumẽtum, quod minime cibum ſibi appoſitum guſtare uidentur, & ſi qua erepſerit, ieiuna ſpectatur, uentre translucente, nulloq; penitus contento, quod manifeſtum ſit. Quieſcunt ab occaſu uergiliarũ uſque ad uer. conduntur autem quæq; locis apricis abdita, & ubi ſibi cubile conſtituere tutius ſolent.

De genere ſerpentum, quod hyeme abditur, deq; nonnullis piſcibus qui hyeme frigoris cauſa conduntur, quiq; æſtate propter calorem. Caput XV


Anguinei quoq; generis multa ſe condunt, ut ea quæ intecta cortice ſunt, ſerpentes dico, lacertos, ſtelliones, crocodilos fluuiatiles. Menſibus quatuor frigidiſſimis hæc latent, necper id tempus quicquam comedunt. Cæteræ quidem ſerpẽtes cauernas ſubeunt terræ, ſed uiperæ ſub ſaxis condũtur. Piſcium etiam complures latêre nouimus, ſed apertiſſime hippurum, quem equiſelem nominaui, & coruulũ ſiue graculum per hyemem. nam hi ſoli nunquam capiuntur, niſi certis quibuſdam temporibus, eiſdemq; ſemper, cum cæteri omnes ferè ſemper capiantur. Murena etiam latet, & cernua, & conger. Saxatiles uero coniugatim mares cum fœminis condũtur, quomodo & fœtificare ſolent, ut turdi, merulæ, percæ. Thunni etiam latẽt præaltis gurgitibus hyeme, pingueſcuntq; à latibulo maiorem in modum. capi incipiunt uergiliarum ab ortu ad arcturi occaſum ultimum, reliquo tempore quieſcunt latẽtes. capiuntur nonnulli ex his, cæteriſq; latentibus tempore ſui ſeceſſus, cum ſe moueant locis tepidis, aut ſi temporis inſolitæ quietes contingant. Prodeunt enim aliquantulo de ſuo cubili paſtum, & præcipue plenilunio. ſunt magna ex parte ſuauiſſimi, cum latent. Primadæ in cœno ſe abdunt, cuius rei argumentum eſt, quod neque eo tempore capiuntur, & dorſo fœculento, pinniſq; adductis, oppreſſiſq; ſpectantur. Verno autem tempore prodeunt, & appropinquant ad terram coëuntes, parientesq;: quo tempore fœtu grauidæ capiũtur, tempeſtiuæq; tantiſper eſſe putantur. Autumno uero & hyeme deteriores ſunt. Simul etiam mares pleni ſemine genitali, lacte appellato, per id tempus cernuntur: itaque præſtant ad uſum. prole adhuc parua difficile capiuntur: adultiore, iam larga captura propter infeſti aſili ſtimulum eſt. latent alia in arena, alia in luto, ore tantum detecto. plurima tempore conduntur ſolum hyberno, ut cruſtata, & piſces ſaxatiles, & raiæ, omneq; cartilagineum genus, diebus ſcilicet frigidiſſimis. quod ita eſſe eo argumento conſtat, quod minime cum algor eſt, capiuntur. ſed piſcium nonnulli æſtate etiam latent, ut glaucus: hic enim per id tempus ſe abdit circiter dies ſexaginta. Aſellus etiã latet, & aurata plurimum temporis. aſellum latêre indicio eſſe uidetur, quod longo interpoſito tempore capiatur. Piſces uel æſtate latêre documento illo probatur, quod temporibus ſyderum fiant capturæ, & præcipue caniculæ: mare enim per id tempus euertitur: quod latiſſime apud Boſphorum patet. limus enim in ſumma effertur, piſceſq; innatant. aiunt etiã ſi gurgitum ima ſæpius terãtur, plures eadem ſagena capi ſecundo iactu, quàm primo. Tum etiam magnis imbribus multa apparent animalium genera, quæ antè uel nunquam, uel raro uiſa fuerint.

De auibus, quæ hyeme occultantur. Caput XVI



Vium etiam complures cōduntur, non ut aliqui putant, paucæ, nec omnes ad loca tepidiora abeūt, sed quibus loca eiusmodi sunt uicina, solitæ sedi, ijs eò secedere libet, ut & miluos & hirundines agere animaduersum est. Quæ autē procul locis eiusmodi morantur, non mutant sedem, sed se ibidem condunt. Iam enim uisæ sunt multæ hirundines in angustijs conuallium nudæ, atque omnino deplumes. milui etiam de huiusmodi locis euolasse, cum primū apparerent, uisi sunt. Latibulo genera distingui uel adunca uel rectunguia non possunt. nam & ciconia latet, & merula, & turtur, & alauda. de turture quidem maxime omnium cōstat: nemo enim propè dixerim uidisse per hyemem uspiam turturem dicitur. latēre autem incipit præpinguis, & quanquam pennas in latebra dimittit, tamen pinguedinem seruat. palumborū aliqui latent, aliqui non latent, sed cum hirundinibus abeunt. Turdus etiam latet, & sturnus, & ex genere unco miluus paucis quibusdā diebus, & noctua.

De quadrupedibus quæ hyeme lateant, deq; ijs quæ senectutem exuant.
Cap. XVII



Vadrupedum quæ animal generant, hystrices cōduntur, & ursi: sed utrum propter frigus, an alia de causa, ambigitur. pinguescūt ursi per id tempus, tum mares, tum fœminæ uehementer, ut mouere sese facile nequeant. parit etiam fœmina eo tempore, & tandiu latet quoad tempus sit, ut suos catulos in apertum producat, quod uerno tempore mense à bruma tertio facit. Sed quod minimum, dies circiter quadraginta latet: ex quibus bis septem ita sopitur, ut se nihilo moueat: reliquis postea pluribus latet quidem, sed mouetur, & surgit. fœtu grauida ursa, uel à nemine, uel à paucissimis capta est. tempore sui latibuli hoc animal nihil edere certum est: quippe quod neq; exeat, & captum uentre intestinoq; inani uideatur. Narrant eius intestinū per inediam ita conniuere, ut adductum propè cohæreat. Itaq; ursum latebram egressum primum herbam arum dictam degustare, ut intestinum laxetur, & hiet. Glires etiā latent in ipsis arboribus, pinguescuntq; per id tempus uehementer. itidem mures Pontici generis. Nonnulla ex ijs quæ conduntur, exuunt id, quod senectus uocatur, quod cutis ultima est, & primi ortus operculū. Sed in pedestri uiuiparo genere de urso, qua de causa lateat, ambigitur, ut dictum iam est. Cortice intecta maxima ferè sui parte secessus suo tempore latent. & exuunt senectutē ea, quibus cutis mollis, nec prædura, & testacea quidē est, qualis testudini (nam & testudo inter cortice intecta enumeranda est, & mus aquatilis) sed qualis stellioni, lacerto, & præcipue serpentibus est. exuunt enim hæc omnia, tum Vere cum egrediūtur, tum etiam autumno. Vipera etiā exuit tam Vere, quàm autumno. Cum serpens exuere incipit, ab oculis primū detrahi aiunt, ita ut obcæcari uideantur ijs, qui rem non intelligūt. tum caput exuitur: glabrum enim hoc omnium antequam reliquum corpus appa ret, atq; una ferè nocte & die senectus tota exuitur à capite orsa & caudam, & cute altera intus subnascente ipsa remouetur. Vt enim fœtus inuolucro secundarum quo cōtentus prodierit, exuitur, sic ista senectute detracta renouātur. Insecta enim eodem modo exuunt senectutem, quibus hoc solitum est, ut silpha, & culex, & ea quorum pennæ uagina continentur, ut scarabæi. sed omnia facto iam quod gigni debuerit, exuunt. nam ut partui uiuiparo secundæ, sic uermiculariæ proli operculum circumrumpitur. æque & apibus, & locustis. cicadæ ubi eruperunt, oleis aut arundinibus insidunt, & cum rupto operculo exeūt, paruum quiddam in eo relinquunt humoris, nec multo pòst uolant, & incipiunt canere. Locustæ inter marina,

καὶ ὁ μῦς ὁ ποντικὸς ὁ λευκός. Plin. Conduntur hyeme & Pontici mures, hi dūtaxat albi.

γίνεται δ' ἐκδυομένου τοῦ φύτος ἐκτός. Plin. Vt extra fiat membrane, quod fuerat intus.

& gammari exuūt, aut Vere, aut autumno post partum. Iam captæ aliquæ sunt locustæ, mollem habētes partem superiorē, quod crusta iam circumrupta detractaq; esset: inferiorem autē duram, quia nondū esset disrupta. non enim similis in his atq; in anguibus exutio fit. latent locustæ menses circiter quinq;. Cancri etiā exuunt senectutem, molliores quidē perspicue, sed etiā duriores exuere aiūt, ut maias. Cum uero exuūt, mollis admodū crusta subnascitur. & quidē cancri præ teneritate non satis ambulare possunt. exuunt hæc sæpius anno. Sed quænam lateant, & quomodo, & tempore, atq; etiā quæ, & quo tempore exuant senectutem, iam dictū est.

Non omnia animalia omni tempore prospere ualere, quod'ue tempus auibus conducat. Caput XVIII



Viuunt autē animalia prospere non eisdem temporibus, nec omnibus æque exuperātijs. Valetudines etiam, & morbi per tempora pro generum diuersitate uarie accidunt, & in totum non eadem omnibus ualetudo existit. Iam auibus prosunt squalores, tum ad cæteram sanitatem, tum etiam ad partum, & præcipue palumbis. At uero piscibus, exceptis quibusdā paucis, imbres conducunt. Incommodi contrà auibus anni pluuij sunt, piscibus sicci. quippe cum auium talis natura sit, ut ne bibere quidem largius possint sine detrimento. Aduncæ igitur aues, ut dictum est, uiuunt propè dixerim sine ullo potu: quod Hesiodus nesciuit. facit enim in narratione obsessionis Nini, aquilam augurij præsidem bibentem. Cæteræ aues bibūt quidē, sed parum. nec aliud ullum potioni indulgeat, quod pulmonem fungosum habeat, aut pariat ouum. Cum aues ægrotant, plumæ indicium proferunt. turbantur enim, nec posturam eandem seruant quam habent, cum rectè ualent.

Quæ animantia pluuia gaudent, quibus ue noceat. Caput XIX



Piscium genus maxima ex parte annis pluuijs bene (ut dictum est) uiuit. ita enim nō modo plus cibi nanciscitur, uerumetiam omnino pluuio humore iuuatur, ut ea quæ terra gignuntur. olera enim quamuis rigentur, tamen non tantum proficiunt quantum imbre, quod inde arundinibus etiam lacu prognatis euenit. nihil enim ferè accrescunt, nisi aquæ pluuiæ incidant. Indicium uel inde accipi potest, quod pisces plurimi petant Pontum, ut in eo traducāt æstatem. facit enim copia amnium loci illius, ut mare sit dulcius, & cibus largior habeatur, quem ijdem fluuij deferāt. Subeunt etiam fluuios genera piscium complura, & præstant in fluentis & lacubus, ut amia, mugilis. gobiones etiam pinguescunt in fluuijs. deniq; loca prædita lacus commoditate pisces possidēt optimos. ex pluuijs autem ipsis æstiui imbres commodiores sunt parti maximæ piscium, & præcipue cum uer, æstas, & autumnus imbribus abundarint, hyems contrà serenior fuerit. ad summam propè dixerim, cum bene hominibus annus cedit, tunc & piscibus feliciter degere cōtingit. locis autē frigidis parū uigent. Maxime infestantur algore, qui lapidem in capite habēt, ut chromis, lupus, phager, umbra. facit enim lapidis rigor, ut per algorem gelentur, & excidant. Sed cum plurimis piscium generibus imbres conducāt, mugili tamen, & capitoni, & ei qui à nonnullis murinus uocatur, nocent. fit enim ut pluuijs multi ex his de facili excæcentur, si modum aqua excesserit. solet enim per hyemem potius capito ita affici, nam oculi eius albescunt, & macilentus per id temporis capitur, atque ad postremum malo eodem interit. quod nō magis imbriū copia, quàm algore accidere uidetur. Iam enim cum alibi tum in Nauplio agro terræ Argiuæ, in uadis multi capti sunt cæci, cum hyems fuisset asperrima. multi etiam albos habētes oculos capti sunt. Aurata quoq; hyeme laborat. sed archanas æstate, eoq; tempore extenuatur.

Prodest

Prodeſt coruulis ferme, præter cæteros piſces annus ſqualens, quod his quoq; ob eam rem cõmodior eſt, quia per ſiccitatem potius tepor accidit. loca pro ſua natura genera quæq; ſibi habent ad incolumitatem commodiora. quod enim natura littorale, aut pelagium eſt, huic ſuo loco pro naturæ deſiderio uerſari commodius eſt, quod autem ambigit, id cõmode utroq; degere poteſt. Sed ſunt etiã loca quædam ſingulis propria, in quibus rectius ualeãt. Commodiora (quod ſimpliciter dixerim) loca ſunt ea, quæ algarũ copia ſcatent. pinguiores enim locis his capiuntur, qui multis & uarijs locis ſolent pabulari. Nam & quibus alga in cibo eſt, abunde paſcũtur: & quibus caro appetitur, plures piſces ſibi reperiunt. Intereſt etiam aquilonia ſint, an auſtrina. genus enim longum aquilonijs melius uiget: & quidẽ æſtate, loco eodem, in aquilonijs plures longi quàm lati capiũtur. Thunni & gladij agitãtur aſilo canis exortu. habent enim utriq; per id tempus ſub pinna, ceu uermiculum, quem aſilum uocant, effigie ſcorpionis, magnitudine aranei. infeſtat hoc tanto dolore, ut non minus interdum gladius, quàm delphinus exiliat. unde fit, ut uel in nauigia ſæpenumero incidat. Thunni omnium maxime piſcium gaudẽt tepore, & ob eam rem arenam & littora adeunt. per ſumma etiam maris innatant, quo teporis potiantur. Piſciculi autem ſeruari propterea poſſunt, quia ſpernuntur. maiora enim magni ſequuntur. ſed ouorum & prolis pars magna proinde abſumitur. Cum enim piſces deſiderio teporis loca fœturæ adeant, liguriunt quicquid attigerint. capiuntur maxime piſces non multo antè, quàm ſol oriatur, aut poſtquam occidit. denique circa ſolis ortum aut occaſum. tempeſtiue enim iaci tantiſper putatur. quamobrem eo tempore piſcatores ſolent retia tollere. tunc enim maxime uiſus piſcium fallitur, quippe cum noctu quieſcant, luce autem iam clariore melius uideant. Morbus peſtilens nullus incidere piſcibus uniuerſis uidetur, qualis plerunque hominibus, & quadrupedum equis, & bubus, & reliqui generis nonnullis accidit, tum feris, tum urbanis. ægrotare tamen & ipſi putantur. & quidem piſcatores pro morbi indicio capiũt, cum aliquot extenuatos languentibus ſimiles, & colore immutatos, inter multos pingues ac ualidos eiuſdem generis ceperint. Marinum genus ita ſe habet.

Side-notes: beside "quod autem ambigit": ἐπαμφοτερίζει, ambigit, uitam degit ambiguam. Beside "liguriunt": λυμαίνονται, liguriũt, uaſtãt

Quæ fluuialibus, & lacuſtribus piſcibus noceant, quo'ue ingenio ijdem capiuntur. Caput XX



Fluuiatile & lacuſtre peſte quidem & ipſum immune eſt, ſed nonnullis morbi incidunt proprij. ſilurus enim canis exortu potiſſimum (quod ſublimis innatet) ſideratur, & tonitruo ſopitur magno. quod & cyprino accidit, ſed leuius. Silurus uel à dracone angue, gurgite parum alto ictus interit. Ballero, & tilloni lumbricus canis exortu innaſcitur, qui debilitat, cogitq; ad ſumma ſtagni efferri, quã æſtu intereunt. chalcis, quam æricam appello, uitio infeſtatur diro, ut pediculi ſub branchijs innati quammulti interimant. quod nulli ex cæteris accidit. moriuntur piſces uerbaſco herba, quamobrem cæteri, fluuiatiles, & lacuſtres ea inficientes capiunt: ſed phœnices marinos etiam ita piſcantur. Sunt qui duobus quoque alijs capiendi generibus utantur. quod enim altos gurgites amnium piſces per hyemem uitare ſolent (Cum enim aliàs dulcis aqua frigidior ſit, tum uel maxime eius ima algent) idcirco foſſam in fluuium ducunt, quam maceriæ iungentes operiunt, & fœno, atque lapidibus ſtipant, ut quaſi cuniculum faciant, aditu patente ad fluuium, unde impleatur: tum facto gelu naſſa inde piſcantur. Alterum genus capturæ tale eſt, cuius uſus & hyeme eſt & æſtate. medio amne fruticibus, & lapidibus circumſæpiunt, uno aditu dato modo oris. Tum in eo ore poſita naſſa piſcantur, motis lapidibus.

Testaceo generi anni pluuij prosunt, præterquàm purpuris: cuius rei indicium est, quod si amnis in mare fluentis aquam gustarint, moriuntur eodem die. uiuit purpura extra mare, quæ capta est, dies circiter quinquaginta. Alit altera alteram, eo quod sua testa gnatum, ueluti algam muscum ue gerit. quæ autem pro cibo ijs afferunt, pōderis causa adhiberi aiunt, ut in libra sint grauiores. Cæteris squalor incommodus est. nam & pauciora reddūtur, & deteriora. & quidem pectines tunc magis trahunt ruffum colorem. Iam in Pyrrheo Euripo pectines aliquādo defuerūt, non modo propter ferramentū, quo piscatores abradendo ubertim caperēt, uerumetiā propter siccitates. Cæteris etiā testatis imbres conducūt, propterea quod mare dulcius redditur: sed frigus facit profectò ne uel in Ponto, uel in fluuijs gigni possint, exceptis biforibus paucis. genus nanque unifore potissimum rigore induratur, & interit. Aquatile animalium genus ita se habet.

De morbis suum, eorumq́; remedijs. *Caput* XXI



Quadrupedum sues tribus morbi generibus laborant, quorū unum raucedo uocatur, quo maxime fauces, maxillæq́ inflammantur. sed idem malū, uel qualibet alia corporis parte contrahi potest. Iam enim plerunq́ in pedem, aliās in aurem decūbit. Putrescit protinus membrum, & ulcus serpit, donec ad pulmonē deueniat, quo tacto mors sequitur. crescit hoc uitiū celeriter, nec potest sus quicquam edere cum ita ægrotat, etiā si quantumlibet sit morbi incremētum. curatur à porcarijs, cum malū incipere senserint, haud alio modo quàm tota parte abscissa qua cœperit. Reliqua duo genera eodē uocabulo nominātur struma. quorū alterū dolor capitis & grauitas est, quo plurimi laborare solēt: alterū alui profluuiū est, quod irremediabile incidit. alteri succurritur ex uino adhibito naribus, eoq́ ipso dilutis, sed difficulter eo quoq́ periculo subtrahitur. biduo enim aut quatriduo interitus obuenit. Raucescunt potissimum eo anno, quo montes abunde tulerint, & pinguissimi sint. Iuuat mora celsi dedisse in cibatu, & balneū multū & calidum, & uenæ sub lingua sitæ cultello adacto sanguinē detraxisse. Grandinosi autē fiunt sues, quorum crura & collum & armi carne constant humidiore, quibus partibus uel grandines plurimæ innascūtur. caro dulcior est si grandines habet paucas: sed si multas, humida ualde, & insipida est. Facile qui grandent cognoscuntur: parte enim linguæ inferiore grandines habentur, & si setam dorso euellas, cruorē in radice pili euulsi uideris. Pedibus etiam posterioribus constare non possunt, qui grandent. carent grandine cum adhuc lactent. tolluntur grandines tipha, quæ uel in cibatu utilis est. Sed præcipue alunt, & opimant ficus, & cicer. cibus denīq́ non simplex, sed uarius sagina optima est. gaudent enim sues pabuli mutatione, quemadmodū & cætera animalia. tum etiā fieri aiunt cibi uarietate, ut partim infletur, partim impleatur carne, partim opimetur. Glandes suauiter quidem à suibus comeduntur, sed carnem humidam faciunt si solæ dantur. & si grauidæ glandem copiosius ederint, abortum faciūt, ut oues: quibus constātius hoc glandibus esitatis accidit. unum ex omnibus quæ nouimus animalibus, sus grandinem concipit.

†πλὴν ἀνθρώπου. id est, excepto homine. Leuiter Theodorum uisus est accusasse Leonicen. affirmās legendū fuisse, πρὶν ἀνθρώπου, id est, prius homine.

Quibus morbis infestentur canes. *Caput* XXII



Canes tribus laborant uitijs, rabie, angina, podagra. facit rabies furorem, & quæ momorderint, omnia rabiūt, excepto homine. Intereūt canes hoc morbo, & quæ morsa sunt, †excepto homine. Angina etiā interimit. & podagra tētati pauci euadere possunt. Rabies camelum etiam prehendit. Elephantos cæteris malis immunes aiunt, inflatione autem alui acrius infestari.

Morbi

Morbi boum gregalium. *Caput* XXIII



Boues gregales morbis duobus tentãtur, podagra, & ſtruma. facit podagra ut pedibus intumeſcant: & quamuis non intereant, tamen ungulas amittant. ualent melius cornibus pice illitis calida. euenit ſtruma, ut calidius frequentiusq; ſpiretur. quod deniq; in homine febris, idem in boue ſtruma eſt. indicium morbi, ut demiſſæ aures flacceant, & ut comedere nequeant. breui moriuntur, adapertisq; pulmo inſpicitur putris.

Quibus morbis laborent equi gregales, domeſticiq;, & de morborum indicijs & remedijs, necnon de hippomane, & potu equorum, & boum. *Caput* XXIIII



Equorũ gregales morbo immunes ſunt, excepta podagra: hoc enim uno laborãt, & plerunq; ob id ungues amittunt. Sed amiſſis alij ſtatim enaſcũtur. fit enim ut altero ſubnaſcente ungue, alter amittatur. indicium morbi, ut alter teſtium dexter palpitet, uel ut paulò citra nares cauum quiddã rugoſumq; gignatur. At uero equi domeſtici morbis plurimis obnoxij ſunt. laborãt ileo dicto, id eſt tenuioris inteſtini morbo: cuius mali indicium, ut crura poſteriora attrahant ad priora, & ita ſummoueant, ut propemodum collidãt. Si, ubi antea diebus aliquot ſponte ieiunarint, mox in furorem uertantur, ſanguine detracto iuuantur. Capiuntur etiam rigore neruorum: cuius indicium, uenæ ut omnes neruiq; intendantur, & caput ceruicesq; immobiliter rigeant, rectisq; cruribus gradiãtur. Suppuratione etiã equi infeſtantur. Vitiũ quoq; eorũ eſt, quod hordeatio dicitur, cuius indiciũ, ut palatũ moleſtet, & feruẽtius ſpiret equus q; ex cõſueto. nullũ huius mali remediũ eſt, niſi ſponte naturæ emendetur. Quod autẽ lymphari dicitur, tale eſt, ut equus ad tibiæ ſonum quieſcat, & demittat frontem. cum uero conſcenderis, citetur cõtentius donec retineas. demiſſus etiam ſemper triſtisq; eſt, ſi rabie tenetur: cuius indicium, ut auriculas demittat ad iubam, rurſusq; procẽdat, idq; uiciſſim factitet. Irremediabile etiã malũ, ſi cordis dolore uexatur: cuius indiciũ, ut latera ſubſidãt, & ilia præſtringãtur. & ſi ueſica dimoueatur de ſuo ſitu: cuius indiciũ, ne urinã reddere poſſit, & ut ungulas, cluneſq; trahat. & ſi paſtinacam deuorarint, cuius magnitudo, quæ uerticilli beſtiolæ eſt (nam morſus muris aranei, uel cæteris iumentis moleſtiſſimus eſt) puſtulæ hoc excitantur, & periculoſior quem defixerit grauida. puſtulæ enim rumpũtur, ex quo interitus ſequitur. ſed ſi non grauida eſt, non interimit. quinetiam ea quam alij chalcidam, alij dygnidam uocant, ſuo morſu aut interimit, aut uehementem dolorem mouet. ſimilis hæc paruis lacertis eſt: ſed colore ſerpentis, quam cæciliã nominãt. deniq; homines uſuperiti totidẽ ferè morbis equum, atq; etiã ouem infeſtari, quot hominẽ referũt. interit ueneno ſandaracæ & equus, & quoduis iumentũ, ſiue ueterinũ. datur in aqua percolatum. abortum etiã facit equa odorẽ ſentiẽs fungi fumigantis lucernæ extinctæ, quod & mulierũ nonnullis accidit. hactenus de equorum morbis. Quod hippomanes uocãt, hæret quidẽ fronti naſcentis pulli, ut narratur. Sed equæ perlambentes abſtergentesq;, id abrodunt. quæ autẽ de hoc fabulantur, figmenta muliercularum, & profeſſorum carminis incantamentorũ eſſe credendum potius eſt. Emitti etiã ab equa prius quàm pullum, quod pulium dicitur, certũ eſt. equi uocem quoq; agnoſcunt equorum quibus cum pugnarint. Gaudent pratis riguis, & paludibus. bibunt enim aquas libentius turbidas. quod ſi clara eſt, inturbant eam ungulis ſuis, & cum biberint, lauant ſe totos, lymphisq; potiũtur. balneũ enim omnino hoc animal adamat, & aquæ deditũ eſt. quamobrem natura etiã equi fluuiatilis ita conſtat, ut uiuere niſi in humore non poſſit. Bos contrà quàm equus, niſi aqua ſit clara, frigida atque lympida, bibere nolit.

Asinos uno morbo laborare, frigoris impatientes esse. Caput XXV



Sini uno maxime morbo laborant, quem malidam uocant. quod ultium in capite oritur, facitque ut per nares pituita multa, ruffaque effluat. quæ si ad pulmonem descenderit, moriuntur. sed si in capite est, non infert interitum. Impatiens frigoris maxime hoc animal est: quapropter Pontica & Scythica terra asinis caret.

De elephantorum morbis, & eorum curatione. Caput XXVI



Lephanti morbis inflatione contractis laborant: quo fit, ne possint excrementum uel uesicæ, uel alui reddere. Aegrotant etiam si comedant terram, nisi ea frequenter utantur: nam si frequenter, nihil sentiunt mali. lapides etiam interdum deuorant. necnon fluore tentantur, quo, cum uires languerint, curantur potione aquæ calidæ, & cibo fœni melle imbuti. utrunque enim id sistit profluuium alui. si per insomniam fessi sunt, armis perfricatis ex sale, oleo, & aqua curantur. cum humeri dolent, carnibus suillis assis appositis iuuãtur. Oleum alij bibunt, alij non. & si spiculum in corpore inest, eijcitur eo quod biberit oleo, ut aiunt. qui autem oleum non bibunt, ijs radix tyrtami decocta in uino datur. Quadrupedum res ita se habet.

An tyrtami legi debeat, an dictami, an expũgi omnino, peritiores iudicent.

De morbis insectorum, & præcipue apum. Cap. XXVII



Nsectorum maxima pars eo tempore ualet, quo gignitur: uidelicet cum annus talis, quale uer, humidus & tepidus est. Apibus bestiolæ quædam in alueis innascuntur, quæ fauis officiant. Vermiculus item specie aranei nocet fauis, quem alij clerum, alij pyraustam uocant. hic sibi similem forma aranei parit in fauo, & facit ut examen ægrotet. obest etiam alia quædam bestiola similis hepiolo papilioni, qui lucernarum luminibus aduolat. hæc puluerem spirando in alueo parit, nec aculeo ab apibus stimulatur, sed tantũ fumo abigitur. Erucæ quoque nascuntur in alueis teredines dictæ, quas apes non insectantur. ægrotãt potissimum, cum sylua flores æruginosos tulerit, atque etiam temporibus siccis. Intereunt insecta omnia tacta ex oleo, sed celerrime, si capite illito exponantur soli.

Animalium differentia pro locorum uarietate. Caput XXVIII



Iuersitate etiam locorum differentia oritur. ut enim locis nonnullis gigni omnino aliqua nequeunt, sic alijs generantur quidem, sed pauciora, & uita breuiore, nec prospera. locis etiam uicinis discrimen huiusmodi existit: ut agri Millesij locis sibi propinquis cicadæ alteris gignuntur, alteris non. Amnis in Cæphallenia insula dirimit, cuius citra alterum latus cicadarum copia est, ultra alterum nullæ. In Pordoselena, uia interiacet, cuius ultra alterũ latus gignitur catus, citra alterum gigni non potest. Terræ Bœotiæ in Orchomenio agro talpæ habẽtur multæ: at in Lebadico uicino nullæ sunt, neque si aliunde portatæ eò fuerint, uolũt infodere. In Ithaca insula lepores si aliunde illati dimittãtur, uiuere nequeũt: sed eodẽ reuersi, unde maris introierint insulam, moriuntur. In Sicilia formicæ, quæ equites appellãtur, nõ sunt. In Cyrenensi agro ranæ uocales præterito tempore deerant. In Africa non aper, non ceruus, non capra syluestris est. India, teste Ctesia, quanquam nõ fide digno, suem nec ferum nec mansuetum habet. Quæ autem sanguine carent, & quæ secessu tempore condun tur, grandiora nimirum illa possidet. In Ponto neque mollia sunt, neque testata, nisi locis quibusdam pauca. In mari rubro testata omnia mira quadam magnitudine augentur. In Syria oues sunt cauda lata ad cubiti mensuram. Capræ auriculis mensura palmari, & dodrantali, ac nonnullæ demissis, ita ut spectent ad terram. Boues

nodos

nodos scapularum flectunt, ut cameli. in Cilicia capræ tondentur, ut alibi oues. In Africa arietes statim cornigeri generantur, nec solum mares, ut Homerus scribit, sed etiam fœminæ. Contrà in Ponto per prouinciam Scythicam nullis cornua enascuntur. In Aegypto aliqua maiora, quàm in Græcia, fiunt, ut boues, & oues. aliqua minora, ut canes, lupi, lepores, uulpes, corui, accipitres. aliqua magnitudine pari, ut cornices, & capræ. cuius rei causam attribuunt cibo, qui alijs large, alijs parce sit, ut lupis, & accipitribus. carniuoris enim parum cibi suppeditatur, propter raptus, quo uiuunt, penuriam. aues enim minores paucæ ibi habentur. lepori uero, omnicp non carniuoro generi uictus ieiunior ob eam rem est, quod neque nuces, nec poma sunt diuturniora. Tum etiam multis locis, cœli & situs conditio causæ est, ut in terra Illyrica, & Thracia, & in Epiro, asini parui habentur. In Scythica & Gallica nulli propter immodicum frigus. in Arabia lacerti magnitudine cubitum excedunt. Mures etiam multo soricibus auctiores, quibus crura priora uel palmi mensura, posteriora ad primum digiti nodum habetur. In Africa magnitudo anguium mira, sicut & fertur. Iam enim nonnulli ubi triremi applicuissent, ossa boum multorum uidisse narrant, quos absumptos esse ab anguibus non dubitarent, cum triremes productas in altum, quamprimum angues insectarentur, & nonnulli aggressi triremem euerterent. Item leones in Europa potius sunt, & ea Europæ parte, quæ inter Acheloum amnem, & Nessum est. Pantheræ in Asia, in Europa autem nullæ. bestiæ denique omnes ferè efferatiores in Asia sunt, fortiores in Europa, multiformiores in Africa. Vnde prouerbio quodã dicitur: Semper aliquid noui Africam afferre. facit enim illius situs aquarum penuria, ut feræ eodem concurrant bibendi causa. quo quidem loco etiam quæ alienigenæ sunt, coëunt & generant. quorum tempora eadem ferendi uteri sint, & magnitudines non multo inter se discrepent. redduntur mitiores inter se desiderio fluuij, nam & contrà quàm cætera potum quærunt. tempore enim hyberno magis, quàm æstiuo. insuetum nanque his est bibere æstate, propterea quod imbres fieri per id tempus non soleant. & mures quidem cum biberint, moriũtur. Sed uel alibi coitu alienigenarum procreari apertũ est, ut in Cyrenensi agro, lupi cum canibus coëunt, & laconici canes ex uulpe & cane generantur. Indicos etiam canes ex tigride & cane gigni confirmant: uerum non statim, sed tertio coitu. primo enim belluinos adhuc catulos procreari aiunt. alligantur canes locis desertis, & nisi bellua incensa libidine sit, sæpe lacerantur.

ἐν τῇ κελτικῇ, in Gallica.

Mores etiam animalium pro locorum qualitate differre, uenenaq; serpentum, uel mitiora, uel asperiora effici. Caput XXIX



Morum etiam diuersitatem loca efficiũt, ut montana & aspera suas bestias reddũt & aspectu efferatiores, & uiribus robustiores, quàm plana & molliora. Argumẽto uel sues Athi montis acceperim, quorum ne fœminas quidem spectare mares situs inferioris audent. Morsus etiam belluarum ex locorum diuersitate plurimum differunt, ut in Pharo, locisq; alijs scorpiones non lædunt. At alijs, & præcipue in Scythia multi, & magni, & nocui sunt. & si uel hominem, uel quamuis bestiam percusserint, interimunt. nec sues euadere possunt, quanquam cæteros uirulentos ictus minime sentiunt. & nigri eorum potissimum interimuntur. quisq; tamen celerrime interit, si ictus adierit aquam. Anguium quoque ictus per loca plurimum differunt. Aspis enim anguis, ex quo medicamẽtum putrificum illud componunt, in Africa gignitur, cuius ictui nullum remedium est. nascitur eodem in agro, in quo laser, serpens quidam pusillus, cuius remedium lapis est, quem ex sepulchro cuiusdam regis an-

σηπτικὸν septicum exedens à Celso.

tiqui accipiunt, eoq; perfuso ex uino bibunt. Italiæ locis quibusdam morsus etiam stellionum exitiales sunt. Sed omnium uenenatorum morsus grauiores sunt, si alterum ederit alterum, ut scorpium deuorari à uipera certum est. Plurimis uero eorum aduersatur saliua hominis. Serpens quidam minutus est, quem aliqui sacrum appellant, quem angues præmagni fugiunt. magnitudo huic ad cubitum, species hirsuta. quicquid momorderit continuò circiter putrescit. Est præterea in Indica regione serpens paruus, cuius unius remedio carent incolæ.

Quo tempore piscium genera præstantiora in cibum reddantur.

Caput XXX


Iscrimen animalium ut prospere, contra'ue exigant, uel utero pleno existere nouimus. Testa enim intecta ut pectines, omneq; ostrearũ, siue cõcharium genus, atque etiam crusta intecta, tunc optima sunt, cum grauida, ut late in locustis, & reliquis huiuscemodi patet. sed quanquam testa intecta grauida dicimus, tamen nullum eorum uel coitum, uel partum uidemus. crusta intecta nimirum & coire, & parere percipiuntur. Mollia etiam præstant, cum grauida sunt, ut lolligines, sepiæ, polypi. pisces cum impleri incipiunt coitu, boni omnes ferè sunt. sed procedente uteri tempore alij præstant, alij non. Alec, siue mæna utero grauis melior est. forma rotundior fœminæ, porrectior mari, & latior. Euenit ut cum fœtu impleri fœmina incipit, maris color in nigriorem, plurisq; uarietatis mutetur, & caro deterrima cibo efficiatur. uocantur à nonnullis per id tempus hirci. mutantur pisces, qui merulæ, & qui turdi appellantur, atque etiam squillæ: Vere enim nigrescunt, post uer albedinem suam recipiunt. Fuca etiam mutat colorem. cum enim cæteris temporibus candida sit, uerno uaria redditur. solam hanc ex marinis piscibus nidum sibi consternere, atque in stragula parere aiunt. Alec etiam mutatur, ut dixi, & cerrus, ut ex albedine rursus æstate ad nigredinem redeant: quod maxime suis pinnis, & branchijs declarãt. Coruulus etiam cum utero fert, optimus est, perinde ut alec. mugilis uero, & lupus, & reliqui ferè omnes squama intecti deteriores sunt, cum ferunt, similes sibi, ferentes & non ferentes pauci sunt, ut glaucus. Vitiantur etiam senectute pisces, & quidem thunni uel ad rem salsamentariam senes improbi sunt: multum enim carnis absumitur. quod idem uel in cæteris piscibus euenit. declaratur eorum senectus duritie magnitudineq; squamarum. Iam captus est thunnus senex, cuius pondus erat ad talenta quindecim, & caudæ interuallum ad cubita †quinq; & palmum. Fluuiatiles & lacustres pisces optimi sunt post partum, & seminis genitalis emissionem. Sed nonnulli etiam cum ferunt commendantur, ut saperdis. alij damnantur, ut silurus. cum cæteri omnes mares suis fœminis sint præstantiores. Silurus fœmina præstat suo mari. & in genere anguillarum quoque meliores sunt, quas fœminas nominant, quæ nomen fœminæ temere acceperunt. Non sunt enim fœminæ, sed quia aspectu à cæteris discrepant, fœminæ appellantur.

Pro smaride, reddit cerrum.

†duo

HISTORIAE ANIMALIVM LIBRI OCTAVI FINIS.

ARISTOTELIS STAGIRITAE DE HISTORIA ANIMALIVM LIBER NONVS, INTERPRETE THEODORO.

De affectibus animorum omnium animalium, deq; iis, quæ perpetuas inter se inimicitias gerunt, & earum causis. Caput I



ORES animalium obscuriorum, parumq; uiuentium temporis, minus sensu percipiuntur: uiuaciorum euidentiores sunt. Habere enim uim quandam naturalem animantes in quauis animi affectione uidentur, hoc est prudentia, stultitia, fortitudine, ignauia, clementia, acerbitate, & reliquis habitibus generis eiusdem. In nonnullis etiam commune aliquid disciplinæ, eruditionisq; habetur. Alia enim uicissim inter se, alia ab homine (quæ scilicet auditu non carent) non modo strependi, uerumetiam significandi differentias possunt dignoscere. In omnibus uero, quorum procreatio est, fœminam & marem simili ferè modo natura distinxit moribus, quibus mas differt à fœmina: quod præcipue tum in homine, tum etiam in iis, quæ magnitudine præstet, & quadrupedes uiuiparæ sint, percipitur. sunt enim fœminæ moribus mollioribus, mitescunt celerius, & manum facilius patiuntur. discunt etiam, imitanturq; ingeniosius, ut in genere canum laconico, fœminas esse sagaciores quàm mares, apertum est. Moloticum etiam genus uenaticum nihilo à cæteris discrepat. At pecuarium longe & magnitudine, & fortitudine cōtra belluas præstat. Insignes uero animo, & industria, qui ex utroque, moloticum dico & laconicum, prodierint. Sed fœminæ omnes minus, quàm mares sunt animosæ, excepta panthera, & ursa. fœminæ enim in his generibus esse uidentur animosiores, cum in cæteris sint procul dubio molliores: uerum malitiosiores, astutiores, insidiosiores fœminæ sunt, atque in enutrienda prole solicitiores. Mares contrà animosiores, ferociores, simpliciores, minusq; insidiosi. Quorum uestigia morum, cum in omnibus ferè insunt, tum uel maxime in perfectioribus, & præcipue in homine. Hic enim natura perfectissima est, & ob eam rem habitus isti conspectiores in eo ipso continentur. Itaque mulier misericors magis, & ad lachrymas propensior, quàm uir est. inuida item magis, & querula, & maledictior, & mordacior. præterea anxia, & desperans magis, quàm mas, atq; impudentior, & mendacior. quinetiā facilior decipi, meminisseq; aptior. ad hæc uigilantior, segnior, immobilior denique est, & minus cibi desiderans. Mas uero iuuantior, ut modo dixi, & fortior est. Nam & in mollium genere, cum sæpia icta est tridente, mas fœminam adiuuat, fœmina mare percusso, fugam arripit. Pugnant inter se ipsa animalia, quæ loca eadem incolunt, atque eisdem uescuntur cibis. nam si uictus penuria sit, fit certe ob eam rem, ut uel eiusdem generis animātes pugnam inter se conferant. Et quidem marinos uitulos situs eiusdem pugnare inuicem aiunt, & marem cum mare, & fœminam cum fœmina, donec alter ab altero uel occidatur, uel eijciatur. Idemq; eorum catulos facere. Carniuora etiam & oppugnātur à cæteris omnibus, & ipsa cum cæteris pugnāt: quoniā uictus his ab animalibus est, unde augures sua diffidia, & confidia colligūt. diffidio bella omnemq; discordiam statuūt, confidio pacem omnemq; concordiam. Quod si cibi copia superet, haud scio an ea quæ nunc metuunt, & ferociunt, inter se eant, mansueteq; cum inter se eunt, cum homine etiam agant. cuius rei indicium facit cura, quam Aegyptij animantibus impendunt. quod enim apud illos cibo non carent, sed copiose aluntur, ideo collegio uel ipsa efferatissima degunt. mansuescūt enim sui commodi ratione. quale se genus crocodili exhibet sacerdoti locis quibusdam, propter cibi curam, quæ ibi insumitur. quod idem fieri cæteris etiam locis intelligi licet. Diffi

det aquila cum dracone: uescitur enim aquila anguibus. Ichneumo cum phalange: uenatur enim phalanges ichneumo. Auium uariae dictae, cum alaudis. pipo cum lutea. oua enim inuicem exedunt. Cornix cum noctua. cornix enim meridie oua surripiens noctuae absumit, cum non clare interdiu noctua uideat. noctua contrà oua cornicis noctu exedit. estq; altera interdiu, altera noctu potẽtior. Item noctua cum orchilo: nam is quoque oua exedit noctuae. sed die uel caeterae auiculae omnes noctuam nimirum circumuolant. quod mirari uocatur, aduolantesq; percutiunt. quapropter aucupes ea cõstituta, auicularum genera multa & uaria capiũt. Quinetiam qui rex auium appellatur, priuatas contra eandem inimicitias gerit. mustela inimicus cornicis est, quippe qui eius oua, & pullos uiolet. Turtur cum ignaria pugnat. locus enim pascendi, uictusq; idem eorum est. Galgulus cum lybio, miluus cum coruo. eripit enim miluus à coruo quicquid tenet, ut qui & unguibus sit praestantior, & uolatu. ita fit, ut eos quoq; uictus ratio faciat inimicos. Ad haec, inter ea quae cibum sibi à mari petunt, anas, gauia, & harpa, inuicem dissidẽt. Buteo in alio genere hostis ranae, & rubetae, & anguis est. rapit enim eos, atque exedit. Turtur & luteus pugnãt. occiditur à luteo turtur, & à cornice tympanus nomine. colarem ulula, caeteriq; adunci rapiũt, unde his oritur bellum. inter stellionem etiam & araneum bellum est. deuorantur enim aranei à stellione. pipo inimica ardeolae est. oua enim & pulli ardeolae uiolantur à pipone. salo praelium cum asino est, propterea quod asinus spinetis sua ulcera scabendi causa atterat: tum igitur ob eam rem, tum etiam quod si uocem rudentis audierit, oua abigat per abortum, pulli etiam metu labantur in terram. itaque ob eam iniuriam aduolans, ulcera eius rostro excauat. lupus asino, tauro, & uulpi est hostis. Cum enim carne ipse alatur, boues inuadit, & asinos, & uulpes. hac eadem de causa & cum circo accipitre uulpi inimicitiae sunt. circus enim, quia unguibus est aduncis, & carne uiuit, uulpem inuadit, ac uulnerat. coruus tauro & asino aduersarius est, quippe qui aduolans feriat, & eorũ oculos laceret. Aquila etiam cũm ardeola pugnat, unguibus etenim ualens aggreditur. haec autem repugnando emoritur. aesalo cum uulture. crex cum galgulo, & merula, & uireone, quem ex flagratione procreatum quidam fabulantur. nocet enim his, & eorum pullis. sitta & trochilus cum aquila. sitta enim oua aquilae frangit. aquila tum ob eam rem, tum etiam quod carniuora est, aduersatur. Florus odio equum habet. pellitur enim ab equo pabulo herbae, qua uescitur. nubeculans hic, nec ualens acie oculorum est, quippe qui uocem quidem equi imitetur, atq; aduolans equum fuget: sed interdũ excipiatur, occidaturq; ab equo. colit hic paludes, & ripas, coloris est pulchri, & uictus facilis. Colotae hostis asinus est. dormit enim colota in praesepibus, & narem subiens asini ne comedat, impedit. Ardeolarum tria sunt genera, pella, alba, stellaris, piger cognomine. pellae coitus difficilis est, uociferatur enim & sanguinẽ ex oculis, ut aiunt, emittit cum coit. parit etiam aegre, summoq; cum dolore. praelium cum ijs init, à quibus laeditur, hoc est cum aquila, à qua rapitur: cum uulpe, à qua noctu capitur: cum alauda, à qua oua eius diripiuntur. serpens mustelae, suisq; aduersarius est. mustelae, quod eadem in domo uersantur, uictus enim ex eisdem appetatur necesse est. suis uero, quia ab ea deuoratur. aesalo uulpi est inimicus, ferit enim pilosq; eius euellit, occiditq; catulos, uncis nanque unguibus est. Coruus uulpi amicus est, pugnat enim cũ aesalone: unde fit, ut huic cum ab illo percutitur, auxilietur. Vultur etiam & aesalo inuicem inimici sunt, ungues enim utriq; unci habẽtur. Aquilae etiã pugnat uultur & olor, nutritq; eam saepius olor. Oloribus uero ut alter alterũ deuoret, in more est, maxime in uolucrũ genere. sunt porrò alia semper inter se infesta, alia hominum ritu, cum res ita tulerit. Asinus item & spinus inimici inter se sunt. uictus enim spino à uepribus, quas asinus

tenellas

tenellas adhuc paſcit. Florus, ſpinus, ægithus, quem ſalum uoco, odium inter ſe exercent. & nimirum ſanguinem ægithi & flori miſceri non poſſe dicitur. Amici cornix & ardeola, iunco & alauda, galgulus & lædus. Colit enim galgulus fruteta & nemora. lædus ſaxa & montes. ſuisq; locis uterq; contentus degit pacifice. amici etiã pipex, harpa, miluus. Vulpes etiam cum ſerpente amicè uiuit: ambo enim cauernis gaudẽt. & merula quoq; turturem amat. Leo & lupus ceruarius inimici ſunt: cum enim carne alantur, uictum ex eiſdem petant neceſſe eſt. Elephãti etiam pugnant inter ſe uehementer, & dentibus alter alterum ferit. qui autem uictus fuerit, adeò animum amittit, ut ne uocem quidem uictoris toleret. differunt inter ſe elephantes mirum in modum robore, atq; animo. Sunt apud Indos in uſu rei bellicæ nõ ſolum mares, ſed etiam fœminæ: uerũtamen fœminæ pauciores ſunt, & longe timidiores. euertit ædificia elephantus, dentes admouens magnos. palmas uero ſua fronte impellit, donec declinet, tum pedibus inculcans proſternit in terram. Venatio talis elephantorum eſt. conſcendunt mites aliquos animoſosq; elephantos, qui uenantur, curſuq; inſequũtur feros. quos cum occuparint, ferire præcipiunt ſuis, dum fatigẽt, uiresq; diſſoluant. Tum rector in defatigatum illum inſilit, regitq; falce: pòſt breui tempore fera miteſcit, atq; obtemperat. Quandiu inſidat rector, mitem ſe quiſq; exhibet: cum deſcenderit, alij manſuetudinem ſeruant, alij ſuam repetunt feritatem. itaq; immiteſcentium crura priora præpediunt uinculis, ut quieſcant. capiuntur & natu iam grandes, & pulli. Sed amicitiæ, atq; inimicitiæ in his belluis, uictus uitæq; ratione ita exiſtunt.

De ijs piſcibus, qui gregatim, amiceq; uiuunt, qui ue non gregatim inimici ue ſunt. Caput II



Iſcium autem alij gregatim degunt, amiciq; ſunt: alij nõ gregatim, inimiciq; uiuũt. Qui amici ſunt, congregãtur, partim cum utero ferũt, partim cum fœtum ædiderint. Gregales deniq; ſunt thunni, aleces, gobiones, uocæ, lacerti, coruuli ſiue graculi, dentices, mulli, malleoli, elegini, ſacri, ariſtulæ, ſargiaci, lollij, papaueres, iuliæ, limariç, ſcombri, monedulæ. horum nonnulli nõ modo gregales ſunt, uerumetiam coniugales. Reliqui omnes coniugia agũt quidẽm, ſed greges ſtatis temporibus, ut modo dixi, conſtituunt, ſcilicet aut cum uterum gerunt, aut poſt partum. Lupus & mugilis quanquam inimici ſunt capitales, tamen ſtato tempore congregãtur. coëunt enim in gregem ſæpius, non ſolum quæ eiuſdem generis ſunt, ſed etiã quibus idem aut ſimilis paſtus appetitur, dummodo ſit abunde cibarij. ſæpe mugiles cauda abſciſſa uiuũt, atq; etiam congri meatu tenus excrementario. Abſcinditur mugilis cauda à lupo, congri à murena. Ineunt prælium maiores contra minores. maior enim quiſq; atq; robuſtior, minorem infirmioremq; deuorat. ſed de marinis generibus ſatis.

De genere ouili amente & ſtulto. Caput III



Ores autem animalium, ut dictum iam eſt, differunt inter ſe fortitudine, ignauia, manſuetudine, ferocitate, mente, dementia. Iam enim genus ouile amẽs, & moribus, ut dici ſolet, ſtultiſſimis eſt, quippe quod omnium quadrupedum ineptiſſimum ſit. repit in deſerta ſine cauſa. hyeme obſtãte ipſum ſæpe egreditur ſtabulo. occupatum à niue, niſi paſtor compulerit, abire non uult, ſed perit deſiſtens, niſi mares à paſtore ducantur. ita enim reliquus grex conſequitur. Caprarum ex grege ſi quis unam uillo mento dependente, quem aruncum uocant, apprehenderit, cæteræ ſtant uelut ſtupidæ, ſuos in unam illam oculos conijcientes. Cubant difficilius oues, quàm capræ: magis enim capræ quieſcunt, acceduntq; ad hominem familiarius. ſed ſunt frigoris impa-

tientiores, quàm oues. docent pastores suas oues gregari, facto strepitu. nam si cum tonuerit aliqua relinquatur, quæ non concurrerit, abortum, si est grauida, facit. unde fit, ut si quem domi strepitum moueris, omnes concurrant, propter consuetudinem. Cubant oues, capræque uniuersæ per cognationem. Cum primū sol cōuersus destiterit, capras nō aduersis præterea inter se oculis, sed auersis cubare accepimus.

De societate boum, equarumque mutuo inter se amore. Caput IIII



Oues & pascunt per societates, atque consuetudines. & si unus aberrarit, reliqui sequuntur. quapropter boarij nisi præuenerint, totum armentum requirant, necesse est. Equæ societate coniunctæ, si altera forte perierit, altera pullum parente orbatum enutrit. Equarum denique genus miro quodam amore prolis teneri putatur: cuius rei indicium est, quod sæpius steriles auferūt pullos à matribus, quos ipsæ amore prosequentes tueantur: sed quoniam lacte careant, deprauant eos quos diligunt.

De ceruæ prudentia in pullis edendis, deque maris cornuum amißione, & reparatione. Caput V



Erarum quadrupedum ceruа maxime prudentia præstare uidetur, tum quia circa semitas pariat, quò scilicet belluæ propter homines minus accedūt: tum etiam quia cum peperit inuolucrum primum exedit, mox feselim herbā petit, quam cum ederit, redit ad prolem. Præterea hinnulum ducens in stabula, assuefacit, quò refugere debeat. saxum hoc est abruptum, uno aditu, quo loco eam si quis inuadit, expectare, repugnareque affirmant. Mas item cum pinguerit, quod ualde tempore fructuum fit, nusquam apparet, sed longe secedit, ut qui pondere suæ corpulentiæ capi se posse facilius sentiat. Cornua etiam locis difficilibus amittit, & quà inueniri nequeant: unde illud prouerbium ortum, Quà cerui amittunt cornua. Quasi enim sua amiserit arma, cauet ne inermis reperiatur. Cornu sinistrum compertum esse à nemine adhuc fertur: occulit id enim tanquam quodam medicamento præditum. Anniculis nondum cornua nascuntur, nisi quoad indicij gratia sit initium quoddam prætuberans, quod breue, hirtumque est. Bimis cornua primum oriuntur simplicia, & recta, ad subularum similitudinem, quam ob rem subulones per id temporis eos uocant. Trimis bifida exeunt, quadrimis trifida, atque deinceps ad hunc modum procedit numerus usque ad annum sextum. Ab hoc similia semper prodeunt, ita ne sit dignoscere ætatem ramorum numero. sed senes cognoscimus maxime indicio duplici illo: dentes enim aut nullos, aut paucos habent, atque adminiculis carent. uocantur adminicula rami, qui imis cornibus prominent ante frontem, quibus in pugna utuntur iuniores: senes autem carent. amittunt singulis annis cornua mense Aprili, quæ cum amiserint, occultant sese interdiu, ut superius dixi, idque opacis faciunt locis, ut muscarum tædio uacent. pascuntur per id tempus noctu, donec recipiant cornua, quæ primum quasi cute uestita, & hirtiuscula emittunt: sed cum creuerint, soli exponunt, ut excoquantur, & ficceant. ubi iam nihil attritu arborum, cum ea scalpant, indolent, tunc ea relinquunt loca, confisi habere iam quo repugnare possint cum res exigit. captus iam ceruus est, hederam suis enatam cornibus gerens uiridem, quæ cornu adhuc tenello forte inserta, quasi ligno uiridi coaluerit. cerui morsi uel à phalangio, uel à quouis generis eiusdem, cancros edunt: quod idem homini etiam prodesse putatur, sed non caret fastidio. Ceruæ statim à partu exedunt inuolucrum, ut dictum est, nec fieri potest, ut id accipias. prius enim quàm in terram demittant, ipsæ arripiunt. uis in eo medica esse creditur. Cerui sibilo &

cantu

cantu uenantium capiuntur. mulcentur enim, alliciunturq́ ea uoluptate. itaque alter uenantium cantat palàm aut sibilat, alter clàm ferit à tergo, ubi socius tempus iam esse significarit. sed si ceruus erectas auriculas teneat, acerrime sentit, nec latêre insidiæ possunt: sin demissas, facile interimitur.

De quibusdam animalibus, quæ prudentia quadam natura instituit.

Caput VI



Ursæ cum fugiunt, suos catulos propellunt, susceptosq́ue portant, cum ab insectante iam occupantur, arbores scandunt. Solent ursi arum herbam comedere, cum è latibulo egrediuntur, ut dictum est: ligna etiam manducant, quasi dentiant. Sed ex cæteris quoque quadrupedibus multæ prudenter sibi opitulari uidentur. Nam & in Creta insula capras syluestres sagitta transfixas dictamnum herbam quærere aiunt: hoc enim spicula ex corpore eijci. Canes etiam ægrescentes herba quadam comesa uomitant. Panthera cum uenenum, pardalianches dictum, ab angore ederit, quo leones etiam intereunt, stercus hominis quærit: eo enim ipso iuuatur. quocirca uenatores stercus ibi propinquum suspendunt ex arbore aliqua, ne procul bellua abeat, petens suum medicamentum. itaque insiliens ibidem, & spe capiendi perseuerans, in se efferenda emoritur. Eandem sese abscondentem uenari ferunt, propterea quod suo odore belluas delectari intelligat. propius enim ita accedunt, quas corripiat. Ichneumo Aegypti, ubi aspidem anguem suum hostem aspexerit, non prius aggreditur, quàm socios uocet, & limo obducto, contra ictus morsusq́ sese loricet. Modus armandi, ut primum madefaciat corpus, & in terra se uolutet. Crocodilis hiantibus trochili aues inuolantes depurgant dentes, quo munere & ipsi aluntur. & crocodilus sentiens secum commode agi, nihil nocet, sed cum egredi auem uult, ceruices mouet, ne comprimat. Testudo cum uiperam ederit, mox cunilam edit. quod cum ita sæpius factum animaduertisset quidam, ut gustata cunila uiperam testudo repeteret, herbam euulsit, quo facto testudo interijt. mustela quoties dimicatura cum serpente est, rutam comedit: odor etenim eius herbæ infestus serpentibus est. draco cum per usum pomorum nausea infestatur, succum syluestris lactucæ exorbet: quod ita facere uisus sæpius est. Canes cum lumbricis infestantur, herbam tritici comedunt. Ciconiæ, cæteræq́ aues cum uulnus per pugnam acceperint, cunilam plagæ apponunt. locustam etiam complures uiderunt, quoties cum serpente pugnat, collum eius prehendere. Quin & mustela prudenter capere aues uidetur. iugulat enim quas ceperit, ut lupus ouem. Serpentem quoque impugnat, eum præcipue qui mures uenatur, uidelicet ea causa, quia ipsa etiam mures persequitur. De herinaceorum sensu locis multis perpensum est, ut qui in cauernis sunt, commutent sua cubilia, aquilonum & austrorum mutatione. qui autem intra tecta aluntur, ad parietes discedunt. quod ita fieri cum Byzantij quidem animaduertisset, consecutus existimationem est, ut tempus futurum posset præsagire. Ictis genus mustelæ rusticæ, quod uiuerram interpretor, magnitudine est, quàm melitensis catellus minor, sed pilo, forma, albedine partis inferioris, & morum astutia mustelæ similis. mansuescit maiorem in modum. officit aluearibus: mellis enim auida est. aues etiam petit, ut felis. genitale eius osseum est, ut antè dixi, & medicamento urinæ stillationibus esse putatur. datur per ramenta ex uino.

Græce interseritur, ἐν ἀγγέιῳ, id est, in uasculo. & Plinius habet, in uase aliquo.

ὀρίγανον, cunilã bubulã uocat Plin.

πικρίδιος, id est, syluestris lactucæ, intybi agrestis.

De ea intelligentiæ parte, qua animalia quædam hominum rationem repræsentant, ut hirundines, & omne columbaceum genus: deq; ætate columbarum, perdicum, & passerum. Caput VII



OMnino ratio brutorum magnam refert uitæ humanæ similitudinem, magisq́ in minore genere, quàm in maiore uideris intelligẽtiæ rationem. quod primum in auium genere hirundo in effingendo, constituendoq́ nido ostendit. confingit implicito luto festucis ad normã lutariæ paleationis: & si quando luti inopia est, seipsa madefaciens uolutat in puluere omnibus pennis. stragulum sibi etiam more hominum facit, duriora primum subijciens, & modice totũ consternẽs pro sui corporis magnitudine. atque in enutrienda prole mira tam mas, quàm fœmina æquitate laborat. Impartit pullis singulis cibum, obseruans consuetudine quadã, ne qui acceperit, bis accipiat. excrementa etiam pullorum parentes eijciunt. Pòst adultiores iam natos circumagi, forasq́ ipsos egerere edocent. Ad hæc, columbi pleraq; contemplationis huiusmodi afferunt. neq; enim cum pluribus adolescere, aut coire patiuntur, neq; coniugium iam inde à primo ortu initum deserunt, nisi cœlebs, aut uidua. Quinetiam fœminæ parturienti mas adest, & cultu, omniq́ officio fungitur. sæpe etiã fœminam pigrius euntem ad nidum propter partus laborem mas percutit, cogitq́ intrare. exclusis iam pullis terrã salsuginosam potissimum præmanducatam in eorum os inserens, suum ingerit, atque ita præparat ad cibum recipiendum. adultos iam, cum tempus prodeundi ex nido est, mas subigit. Ita magna ex parte columbæ mutuo degunt amore: sed interdum nonnullæ etiã ex maritatis cum alijs coëunt. pugnax hoc animal est. alter alterum infestat, nidumq́ alter alterius subit, sed raro. nam etsi ex longinquo minus, tamen apud ipsum nidum summo certamine dimicatur. proprium columbarum & palumbium & turturum esse uidetur, ne collum cum bibũt, resupinent, nisi satis hauserint. mare uno contenta, & turtur, & palumbes uiuit, nec alterum recipit. Incubant ambo, & mas & fœmina. dignosci mas ne, an fœmina sit, haud facile est, nisi interiorum aspectu. uita palumbibus longa, nam ad uigesimum quintum, & ad trigesimum annum protrahitur. nonnullas quadraginta etiam annos compleuisse exploratum habetur. ætate autem prouectis ungues accrescunt, quos recidere solent, qui alunt. nihil, quo lædantur aperte, aliud his senescentibus accidit. Turtures & columbæ uel ad annum octauum uiuunt, scilicet quæ excæcatæ allectatrices aluntur. perdicibus uita ad quinq; & uiginti annos. Nidulantur & palumbes & turtures semper locis eisdẽ. & cum mares in totũ diuturniores, quàm fœminæ sint, in his marem prius, quàm fœminam mori nonnulli aiunt, uidelicet documento earum, quæ domi allectatrices aluntur. Sunt qui passerũ etiam mares anno diutius durare non posse arbitrentur, argumẽto quod ueris initio nulli mentum habere nigrum spectentur, sed postea, tanquam nullus anni superioris seruetur. fœminas uero hoc in genere esse uiuaciores uolunt. capi enim has cum nouellis, cognosciq́ labrorum callo asseuerant. Degunt æstate turtures locis frigidis, hyeme tepidis. fringillæ contrà, æstate tepidis, hyeme frigidis.

ὀχεύει, subigit

πειλεύστριαι, allectatrices, et sic dicuntur columbæ aut aues quæ in retibus seruãtur ad alias alliciẽdas.

De ijs auibus, quæ nidum non ædificant, deq; perdicis astutia. Caput VIII



AVes grauiores nidos sibi non faciunt, ut coturnices, ut perdices, & reliquæ generis eiusdẽ. quibus enim uolandi facultas deest, ijs nidus non prodest, sed facta in aprico area (alibi enim nusquam pariunt) atq; materia, ut uepribus quibusdam congestis, quoad accipitrum & aquilarum iniuriã deuitare possint, oua ædunt, & incubãt. Mox cum excluserint, protinus pullos educunt, propterea quod nequeunt suo uolatu ijs cibum

bum administrare. refouent suos pullos sub se ipsæ ducẽdo more gallinarum, & coturnices, & perdices. nec eodẽ in loco & pariunt, & incubant, ne quis locum percipiat longioris temporis mora. cum ad nidũ quis uenando accesserit, prouoluit sese perdix ante pedes uenantis, quasi iam possit capi, atq; ita allicit ad se capiendã hominem, eousq; dum pulli effugiãt: tum ipsa auolat, & reuocat prolem. parit oua non pauciora quàm decẽ, sed sæpius sedecim. Malitiosa astutaq; auis hæc est, ut dixi. secernuntur uerno tempore de grege per cantũ & pugnam, coniugatim mares cum fœminis, quamcunq; sibi quisq; forte acceperit. oua mares quæ compererint, peruoluunt, & frangunt præ sua salacitate, ne fœmina incubet. quod ne accidat fœmina emoliens, clanculum diffugiens parit. sed fit sæpius, ut præ turgore parturiendi quolibet loco ædat, & mare præsenti. uerum ut oua seruẽtur, nunquam ex eo quo peperit loco discedit. & si ab homine uisa est, ita se ab ouis astute quemadmodum à pullis subtrahit, labans ante hominis pedes, dum dimoueat. Sed cum diffugerit fœmina ut incubet, mares tumultuant, clamitant, pugnamq; inter se conferunt, quos cœlibes uocãt. qui autẽ uictus in pugna fuerit, sequitur uictoris uenerem patiens, nec ab alio, nisi à suo uictore subigitur. sed si à comite principis, aut quouis uulgari uincatur, clàm à principe ac furto subigitur. Verũ hoc nõ ita fieri semper, sed certo tempore anni planũ est. Hoc idem à coturnicibus quoq; agi animaduertimus. Gallinacei etiã idem interdum faciunt. In templis enim ubi sine fœminis munerarij, dicatiq; uersantur, non temere eum qui nuper dicatus accesserit, omnes subigunt. necnon perdices mansueti iam & domestici subigunt feros, & spernunt, contumeliosèq; tractant. perdicem uenatorem dux syluestrium primus inuadit, pugnamq; obuiam confert, quo capto compage alter occurrit, tum alius, atq; ita singulis dimicatur, si mas sit, qui uenatur. Sed si fœmina est, ubi dux ad eius uocem occurrerit, cæteræ uniuersæ eum inuadũt, feriunt, fugant ab ea fœmina, inuidẽtes quod non sibi, sed illi accesserit. hic tacitus ob eam rem sæpe accedit, ne uoce percepta oppugnetur. nonnunquam marem adeuntem efficere, ut fœmina obmutescat, ne re cognita pugnare cum cæteris maribus cogatur, periti referunt. perdices nõ modo cacabant, uerumetiam strident, & uoces alias quasdam emittunt. sæpe & fœmina incubans exurgit, cum marem fœminæ uenatrici attendere senserit, occurrensq; seipsa præbet libidini maris, ut satiatus negligat uenatricẽ. Vsqueadeò tum perdices, tum etiã coturnices copia libidinis gaudent, ut in aucupantes corruant, & sæpenumero capitibus eorum residant. Talis perdicum coitus, & morum astutia est. nidulantur humi, ut dixi, tum coturnices tum perdices, atq; etiam aliæ quædam eiusdem parum uolantis generis. ex his item alauda, & gallinago, & coturnix, nunquam in arbore consistunt, sed humi.

De pico martio, & tribus generibus eiusdem. Caput IX



Ontrà atq; martius picus, qui humi nunquã consistere patitur. tundit hic quercus uermiũ & culicum causa, quo exeant. recipit enim egressos lingua sua, quam maiusculam & latiusculã habet. scandit per arborem omnibus modis, nam uel resupinus more stellionum ingreditur. ungues etiã habet commodiores quàm monedula, ad tutiorem arborum reptationem: his enim affixis ascẽdit. Sunt pici martij cognomine tria genera, unum minus quàm merula, cui rubidæ aliquid plumæ inest. alterum maius quàm merula. tertiũ nõ multo minus quàm gallina. nidulatur (ut dictũ est) in arboribus, cum alijs, tum oleis. pascitur formicis & cossis. cum cossos uenatur, tam uehemẽter excauare ut sternat arbores, dicitur. Iam uero mitescens quidã amygdalum, quod rimæ inseruisset ligni, ut fixum constanter ictum reciperet, tertio ictu pertudit, & nucleum edit.

σκώληκες οἱ ἐκ τῶν δένδρων, id est cossi, quos uenantur picus martius.

De prudentia gruum. *Caput* X


Rues etiam multa prudenter faciunt. loca enim longinqua petunt, sui commodi gratia, & uolant alte, ut procul prospicere possint. & si nubes tempestatemq́ uiderint, conferũt se in terram, & humi quiescunt. ducem etiam habent, & eos, qui clament, dispositi in extremo agmine, ut uox percipi possit. Cum consistunt, cæteræ dormiunt, capite subter alam condito, alternis pedibus insistentes. dux detecto capite prospicit, & quod senserit uoce significat. Platea fluuiatilis conchas maiusculas, læuesq́ deuorat: quas ubi sua ingluuie coxerit, euomit, ut hiantibus iam legat testis exuens, atque edat.

De domicilijs agrestium uolucrum. *Caput* XI


Omicilia uero agrestes uolucres aptissime ad uictum, & prolis salutem moliuntur. Sunt aliæ parentes feliciores, & suorum gnatorum diligentiores. aliæ minus. & alijs ingenium ad uictum acutius, alijs obtusius est. Colunt aliæ loca fragosa, & saxa, & cauernas: ut quem à præruptis torrentiũ alueis charadrium appellamus, quasi hiaticolam dixeris. praua hæc auis, & colore, & uoce: & noctu apparet, die aufugit. Accipiter etiam locis saxosis & arduis nidulatur. auium quas ceperit, cor nunquam edit. Idq́ nonnulli in coturnice, & turdo, alij in alijs obseruarunt. quinetiam uenandi differentia adnotatur, ne simili modo æstate, ut hyeme rapiat. Vulturis uel pullum uel nidum à nemine uisum adhuc nonnulli aiunt. & nimirum ob eam rem Herodotus Brysonis rhetoris pater, aliunde situ eminentiore quodam uenire dixit: argumentumq́ afferebat, quod breui tempore multi apparerent, & tamen unde, constaret nemini. Sed causa huius rei est, quod rupibus inaccessis pariat: neq́ locorum plurium incola auis hæc est. edit non plus quàm unum ouum, aut duo complurimum. Sunt quæ montes colant & syluas, ut upupa, & brenthus: cui & uictus probus, & uox sonora est. Trochilus & fruteta incolit, & foramina. capi difficile potest. fugax atq́ infirmis moribus est, sed uictus probitate, & ingenij solertia præditus. uocatur idem & senator, & rex. quamobrem aquilam pugnare cum eo referũt.

De generibus auium, quæ apud aquas degunt, deq́; chalcide aue, & eius natura, necnon de concertatione eiusdẽ cum aquila, & gruum pugna.
Caput XII


Vnt aliæ quæ uitam apud mare traducant, ut cinclus, qui astutus, & capi difficilis est, sed captus omnium maxime mitescit. læsus hic est: incontinens enim parte sui posteriore. uiuunt apud mare, & fluuios, & lacus palmipedes omnes. natura enim ipsa quærit, quod sibi commodius sit. Sed multæ etiam fidipedes circa aquas, paludesq́ degunt, ut florus apud omnes, cui color pulcher, & uita commoda. Cataracta mari uictitat, & cum se alto ingurgitarit, manet nõ minus temporis, quàm quo spacium transieris iugeri. minor quàm accipiter auis hæc est. Olores etiam palmipedes sunt, & apud lacus, paludesq́ uiuunt: nec probitate uictus, morum, prolis, senectutis uacant. Aquilam, si pugnam cœperit, repugnantes uincunt. ipsi autem nunquam nisi prouocati inferunt pugnam. canere soliti sunt, & præcipue iamiam morituri. uolant etiã in pelagus longius. & iam quidã cum in mari Africo nauigarent, multos canentes uoce flebili, & mori nõnullos conspexere. Chalcis raro apparet: montes etenim incolit. nigro colore est, magnitudine accipitris, quem palumbarium nominant, forma longa ac tenui. Iones cymindem eam appellant. Cuius Homerus etiam

etiam meminit in Iliade, cum dicit:

Chalcida dij perhibent, homines dixere cymindem.

Sunt qui eandem hanc auem nõ aliam esse, ac ptyngem uelint. interdiu minus apparet, quia non clare uidet, sed noctu uenatur more aquilæ: & pugnat uero cum aquila adeò acriter, ut sæpius ambæ implexæ, deferãtur in terram: & uiuæ à pastoribus capiantur. Parit hæc oua duo, & saxis speluncisq; nidulatur. Grues etiam pugnant inter se tam uehementer, ut dimicantes capiãtur. hominem enim expectare potius, quàm pugna desistere patiuntur. pariunt oua non amplius quàm bina.

De partu & nidificatione picarum, meropis, luteæ, argathylis, & cinnamomi Arabici, deq; ciconiarum & meropum prudentia in alendis parentibus.

Caput XIII



Ica uoces plurimas cõmutat: singulis enim ferè diebus diuersam emittit uocem. Parit oua circiter nouem numero. nidum in arboribus facit ex pilis, & lana. glandes cum deficiũt colligit, & in repositorio abditas reseruat. Ciconias genitorum senectutem inuicem educare inuulgatum est. Sed sunt qui meropes quoque idem facere cõfirment, uicemq; reddi, ut parentes nõ modo senescentes, uerumetiam statim, cum iam datur facultas, alantur opera liberorum: nec matrem aut patrem exire, sed in cubili manentes pasci labore eorum, quos ipsi genuerunt, enutrierunt, educarunt. pennæ huius auis inferiores pallidæ sunt, superiores cœruleæ, ut halcyonis: postremæ pinnulæ rubræ habẽtur. parit sex aut septem æstate in præcipitijs mollioribus, intrò uel ad quatuor cubita subiens. Lutea dicta à colore partis suæ inferioris pallido, magnitudine alaudæ est. parit quatuor aut quinque. nidum sibi ex alo herba euulso stirpitus facit, sed stragulum subijcit ex uillo, & lana. hoc idem & merula facit, & pica, interioraq; nidis ex eisdem consternunt. Solerti porrò ingenio argathylis in riparium genere suum instruit nidum; filis enim intexit lineis specie pilæ, aditu arcto. In Arabia cinnamomus auis appellatur, quam surculos cinnamomi portare, ac nidum ex his conficere aiunt. nidificat excelsis arboribus, & ramis: sed incolæ sagittis plumbatis nidum petunt, atq; ita discusso in terram cinnamomum legunt.

Cinnamulgus à Plin. ab Arist. Cinnamomus: nisi fortè legendum sit, cinnamulgus.

De specie, nidulatione, & partu alcedonum. *Caput* XIIII



Lcedo non multo amplior passere est, colore tum cœruleo, tum uiridi, tum etiam leuiter purpureo insignis, uidelicet non particulatim colore ita distincta, sed ex indiscreto uarie refulgens corpore toto, & alis, & collo. rostrum subuiride, longum & tenue. Talis species eius est. nidus marinæ similis pilæ, & ijs quæ à flore maris halosachnæ dicantur. Sed colore leuiter ruffo, figura proxima cucurbitis medicinalibus ijs, quibus collum porrectius est. magnitudo maximis amplior quàm spõgiæ. sunt enim alij maiores, alij minores. cõseptus, stipatusq; undiq; est, & crebro tum inani, tum solido constat. renititur ferramento acuto, ut uix possit discindi. Sed si unà & ferro tundis, & manu collidis, facile perinde ut flos aridus maris (halosachnam dico) confrangitur. Os eius angustum, quoad sit exiguus aditus, ut etiam si uertatur mare, influere nequeat. habet sua inania proxima cauis spongiarum. Ambigitur ex quanam materia componatur. Videtur tamen è spinis potius acus piscis constitui. piscibus enim alcedo uiuit. sed amnes etiam subit, ascendens longius. partus huic ouis maxime quinque consumitur. fœtificat toto suæ ætatis tempore. parere nata mẽses quatuor, incipit.

De partu & nidificatione upupæ, pari, atricapillæ, sali, & uireonis. Caput XV



Pupa nidum potissime è stercore hominis facit. mutat faciẽ tempore æstatis, & hyemis, sicut cæterarum quoq; agrestium plurimæ. Parus oua plurima ædit, ut aiũt. Atricapillam etiã plurima ædere aliqui referunt, sed post Africam strutionem. Iam uel decem & septẽ oua atricapillæ reperta sunt. Sed, plura etiam quàm uiginti parit, & numero impari semper, ut narrãt. nidificat ea quoq; in arboribus, & uermiculis alitur. proprium huius & lusciniæ præter cæteras aues, ut linguæ summæ acumine careãt. Salus uitæ commoditate, & partus numero commendatur, sed alterius pedis claudita te cedit. Vireo docilis, & ad uitæ munera ingeniosus notatur, sed male uolat, nec grati coloris est.

De uelia aue, & eius colore, & statura. Caput XVI



Elia cum primis uitæ commoditate nota est. consistit æstate in umbra & aura: hyeme in sole & apricis. inspectat paludes ab arũdinibus summis. paruo corpore est, sed uoce proba, colore etiam pulchro, necnon ingenio ualet in uitæ officijs, & speciem præ se fert decorã. peregrina hæc auis esse uidetur, quippe quæ raro nostris locis appareat.

De moribus & natura cregis, sittæ, ululæ, certhiæ, & ligurini. Caput XVII



Rex moribus pugnacibus est, ingenio ualens ad uictum, sed cætera infelix. Sunt & ei, quæ sitta dicitur, mores pugnaces, sed animus hilaris, concinnus, compos uitæ facilioris. rem maleficam ei tribuũt, quia rerum callet cognitione. prolem hæc numerosam, felicemq; progignit. uiuit macerię contundens. Vlula nocte uagatur, ac pascitur: die raro apparet. Colit hæc etiam saxa & speluncas. uictus enim gemini est. pollet ingenio ac industria in uitæ muneribus. Nouimus auiculam quandam exiguam nomine certhiam, cui mores audaces, domicilium apud arbores, uictus ex cossis, ingenium sagax in uitæ officijs, uox clara. Ligurini, & uita & colore ignobiles sunt, sed ualent uocis amœnitate.

De tribus ardeolarum generibus, & earum uita, deq; phoicis natura. Cap. XVIII



Rdeolarum pella difficulter coit, ut dictum est, sed sagax & cœnæ gerula est, & operosa. Agere interdiu solet: colore tamen est prauo, & aluo humida. Reliquarum duarum (tria enim sunt genera) candida, colore est pulchro, & coit, & nidulatur, & parit probe. pascitur paludibus, lacu, campis, & pratis. Sed stellaris piger cognominata (in fabula est, ut olim è seruo in auem transierit) atq; ut cognomen sonat, iners, ociosaq; est. talis ardeolarum uita est. Phoici appellatæ, peculiare præ cæteris est, ut oculos potissimum appetat. inimica est harpæ, uictus enim earum similis est.

De duobus merularum generibus. Caput XIX



Erularum duo sunt genera, alterũm nigrum & uulgare. alterum candidum, magnitudine quidem compari, & uoce simili: sed circa Cyllenam Arcadiæ familiare, nec usquam alibi nascens. Est enim ex hoc genere quæ similis nigræ sit, sed fusca colore, & magnitudine paulò minor. uersari hæc in saxis, & tectis solita est: nec rostrum rutilum, ut merula habet.

De tribus

De tribus turdorum generibus. Caput XX


Vrdorum tria sunt genera, unum uisciuorum, quod nisi uisco, atq; resina non uescitur, & magnitudine picæ est. Alterum pilare, quod sonat acute, & magnitudine merulæ est. tertium, quod iliacum quidam uocant, minimum inter hæc, minusq; maculis distinctum.

De aue cœruleo nomine, & eius forma. Caput XXI


Ouimus & saxatilem auiculam quandã, cui nomen cœruleo, quæ maxime in Scyro colit, saxa amans, magnitudine minor quàm merula, maior paulò quàm fringilla. pede magno est, scanditq; saxa: colore cœruleo, rostro tenui & longo, crure breui similiter ut pipo est.

De uireone, & mollicipite auibus. Caput XXII


Ireo totus uiridans ex obscuro est. hyeme hic non uidetur, sed æstiuo solstitio potissimũ uenit in conspectum. discedit exortu arcturi syderis. magnitudine turturis est. Molliceps eodem in loco semper sibi statuit sedem, atq; ibidem capitur. grandi & cartilagineo capite est, magnitudine paulò minor quàm turdus, ore firmo, paruo, rotundo, colore totus cinereo. depes & pennis inualens est. Capitur maxime noctu.

De pardalo, & collurione, deq; auibus cæteris, quæ semper conspicuæ sunt. Caput XXIII


Ardalus etiam auicula quædam perhibetur, quæ magna ex parte gregatim uolat, nec singularẽ hanc uideris. colore tota cinereo est, magnitudine proxima superiori: sed pennis ac pedibus bonis. uocẽ frequentem, nec grauem emittit. Collurio eisdem, quibus merula uescitur. magnitudo eius quoq; eadem quæ superioribus est. capitur hyberno potius tempore. Hæc omnia semper apparẽt, atq; etiã ea quæ in urbibus solent præcipue uiuere, ut coruus, ut cornix: nam ea quoq; semper cõspicua sunt, nec loca mutãt, aut latent.

De tribus generibus monedularum. Caput XXIIII


Onedularum tria sunt genera. unum quod graculus uocatur, magnitudine quanta cornix, rostro rotundo, rutilo. Alterum lupus cognominatum paruũ, & scurra. Tertium, quod familiare Lydiæ, ac Phrygiæ terræ, idemq; palmipes est.

De duobus alaudarum generibus. Caput XXV


Laudarum duo sunt genera, alterũ terrenũ, cristatum, galerita à crista appellatum. alterũ gregale, nec singulare, more alterius: uerũ colore simile, quanquam magnitudine minus, & galero carens: cibo uero idoneum.

De gallinagine, & sturno, earumq; forma. Caput XXVI


Allinago dicta, per sepes hortorum capitur, magnitudine quanta gallina est, rostro longo, colore attagenæ. currit celeriter, & hominem mire diligit. Sturnus niger, albis distinctus maculis est, magnitudine merulæ.

De ibe, & duobus earum generibus. Caput XXVII


Bes Aegypti duplici genere distinguuntur. sunt enim aliæ candidæ, aliæ nigræ. cãdidæ apud Pelusiũ tantũ non sunt, cum in reliqua tota Aegypto habeantur. nigræ contrà apud Pelusiũ tantũ, in cætera Aegypto nullæ.

De duobus asionum generibus. Caput XXVIII


Siones aliqui omnibus anni temporibus patent, & ob eam rem perennes, & semperasiones uocabulo cōposito appellātur. qui esui non sunt propter uitium carnis. Aliqui autumno interdum apparēt, nec plus uno aut altero die immorātur: qui & esui sunt, & ualde probantur. differunt hi nullo ferè alio à perennibus illis, nisi corpulentia pingui, & quod uox his deest, illis non deest. de generatione eorum, quænam sit, nihil adhuc exploratū habemus, nisi quod fauonijs flatibus apparēt. certū enim hoc est.

De cuculi fœtu, & eius prudentia. Caput XXIX


Vculus, ut antea dictum est, non nidificat, sed in nidis parit alienis, & præcipue in palumbium, & curucæ, & alaudæ, humi, atque etiam in nido luteolæ appellatæ super arborē. parit hic unum ouum, nec ipse incubat. Sed auis in cuius nido pepererit, ea incubat, excludit, atque enutrit. quæ cum ipse alienigena pullus accreuerit, suos eijcere dicitur, ita ut pereant. Alij eos à genitrice occidi, & dari in cibo cuculi pullo aiunt, uidelicet improbatos propter speciem cuculi elegantiorem. sed quanquam plurima ex ijs uidisse nonnulli confirmant, tamen de pullorum interitu non conuenit inter omnes. Alij enim cuculum ipsum repetere nidum, cui suum ouum mandarit, pullosq; deuorare nutricis uolunt. alij pullū cuculi, quod magnitudine præstet, posse percipere cibum omnē oblatum, atq; ita cæteros fame perire autumant. alij ipsum ut fortiorem, cæteros pastus consortes occidere autores sunt. sed prudenter sanè prolis suæ procreationē moliri uidetur cuculus. Cum enim se ignauum, minimeq; opitulandi potentem nouerit, facit quasi suppositítios suos pullos, quò seruari possint. timiditate enim hæc auis excedit, quippe quæ ab auiculis uellatur, & præ metu earum fugiat.

De apodum nidulatione, & caprimulgi forma. Caput XXX


Podes, quos aliqui cypsellos appellāt, similes esse hirundinū, dictū iam est. Haud enim discerni ab hirundine possunt, nisi quod tibijs sunt hirsutis. nidum specie cistellæ productæ longius, fictæ ex luto, uno aditu dato arctissimo, faciunt: idq; locis angustis intra saxa & specus, ut & belluas deuitare possint, & homines. Quem caprimulgum appellant, auis montana est, magnitudine paulò maior quàm merula, minor quàm cuculus, moribus mollior. parit oua duo, aut tria cum plurima. fugit caprarum ubera aduolans, unde nomen accepit. Cum suxerit, uber extingui, capramq; excæcari aiunt. Parum clare interdiu uidet, sed noctu perspicax est.

De coruorum nidificatione, & fœtu. Caput XXXI


Orui locis arctioribus, & ubi non satis cibi pluribus sit, duo tantum incolunt: & suos pullos, cum iam potestas uolandi est, primum nido eijciunt, deinde regione tota expellunt. parit coruus quatuor, & quinq;. Tempore quo apud Pharsala hospites Mediæ periere, corui locis Athenarum Peloponnesiq; defuerunt, quasi sensum haberent aliquem, quo inter se rerum euenta significarent, & mouerentur.

De sex aquilarum generibus, earumq; nidulatione, & uenatione. Caput XXXII


Quilarum plura sunt genera. unum quod pigargus ab albicante cauda dicitur, ac si albicillam nomines. gaudet hæc planis, & lucis, & oppidis. hinnularia à nōnullis uocata cognomine est. montes etiam syluamq; suis freta uiribus petit. reliqua genera raro plana, & lucos adeunt. Alterum genus magnitudine secundū, & uiribus, planga, aut

clauga

clauga nomine, ſaltus & conualles, & lacus incolere ſolitum, cognomine anataria, & morphna à macula pennæ, quaſi næuiam dixeris. cuius Homerus etiam meminerat in exitu Priami. Tertiũ genus colore nigricans, unde nomen accepit, ut pulla & fuluia uocetur. magnitudine minima, ſed uiribus omniũ præſtantiſſima hæc eſt. Colit montes ac ſyluas, & leporaria cognominatur. una hæc fœtus ſuos alit atque educit. pernix, concinna, polita, apta, intrepida, ſtrenua, liberalis, nõ inuida eſt: modeſta etiã, nec petulans, quippe quæ nõ clangat, neq; lippiat, aut murmuret. Quartum genus percnopterus ab alarum notis appellatũ, capite albicante, corpore maiore quàm cæteræ adhuc dictæ hæc eſt: ſed breuioribus alis, cauda longiore. uulturis ſpeciem hæc refert. ſubaquila, & montana ciconia cognominatur. incolit lucos degener, nec uitijs cæterarum caret, & bonorum quæ illæ obtinẽt, expers eſt: quippe quæ à coruo cæteriſq; id genus alitibus uerberetur, ſugetur, capiatur. grauis eſt enim, uictu iners, exanimata fert corpora. famelica ſemper eſt, & querula, clamitat, & clangit. Quintum genus eſt quod haliætus, hoc eſt marina uocatur, ceruice magna, & craſſa, alis curuantibus, cauda lata. moratur hæc in littoribus & oris. accidit huic ſæpius, ut cum ferre quod ceperit nequeat, in gurgitẽ demergatur. Sextũ genus gneſium, id eſt, uerum germanumq; appellant. unum hoc ex omni auium genere eſſe ueri, incorruptiq; ortus creditur. cætera enim genera, & aquilarum, & accipitrum, & minutarũ etiam auium, promiſcua adulterinaq; inuicem procreant. Maxima aquilarũ omnium hæc eſt, maior etiam quàm oſſifraga, ſed cæteras aquilas, uel ſeſquialtera portione excedit. colore eſt ruffa, conſpectu rara, more eius quàm cymindem uocari diximus. Tempus aquilæ operandi uolandiq; à prandio ad meridianum. mane enim quieſcit uſquedum forum frequens, & prandendum iam ſit. ſeneſcentibus aquilis roſtrum ſuperius accreſcit, incuruaturq; ſubinde magis magiſq;, ut demũ fame intereãt. cui rei data eſt fabula, ut hoc ita accidat aquilæ, quoniam cum olim homo eſſet, hoſpiti iniuriã intulerit. Condunt, reſeruantq; ſuo in nido quantum cibi pullis ſuperſit. quod enim die quaq; facultas uenandi nõ datur, fit interdum ne quod portent extrinſecus habeant. ſi quem deprehenderint uiolantem nidum, uerberant ſuis alis, & unguibus lacerant. Nidulantur locis non planis, ſed celſis, præcipue quidẽ arduis ſaxis & præcipitibus, ſed arboribus etiam. Alunt ſuos pullos donec poteſtas uolandi fiat: tum nido eos expellunt: pòſt regiogione quam ipſi genitores incolunt, tota exterminant. Tenent enim ſingula aquilarum paria longum tractum. unde fit, ne ullo pacto uicinos habere patiantur. Venantur locis non ſuo nido propinquis, ſed longe diſtantibus. Rapta non protinus ferunt: ſed cum corripuerint & ſuſtulerint, deponunt, expertæq; iam pondus requieſcunt. leporem etiam non ſtatim rapiunt, ſed expectant dum prodeat in plana, nec protinus de alto in terram ruunt, ſed paulatim deſcẽdunt. quæ ideo faciũt, ut tutiores ab inſidijs ſint. conſidunt etiam locis æditioribus, quia difficulter à terra tollũtur. uolãt ſublimes, ut perquammaxime procul aſpiciãt. quapropter homines ſolam auium omnium aquilam eſſe diuinam perhibent. Omnes profectò quibus ungues adunci, minime in ſaxis conſiſtũt, quoniam ſaxi durities impedimẽto curuaturæ unguium eſt. Venatur aquila lepores, hinulos, uulpes, & reliqua quæ uincere ualeat. Viuit tempore longo, quod diuturnitate nidi eiuſdem declaratur.

De aue quadam ſcythica, & eius nidificatione. Caput XXXIII



Cythiæ terrę incola auis eſt, magnitudine otidis, hoc eſt auis tardæ, quæ duos procreat pullos. & quæ peperit oua non incubitu fouet, ſed condita in leporina, aut uulpina pelle relinquit, atq; ita obuoluta in ſumma arbore collocat. cumq; à uenatione uacat, cuſtodit. & ſi quis ſcandit, impugnat, & uerberat alis perinde ut aquilæ faciunt.

De noctua, cicunia, & ossifraga. Caput XXXIIII



Octuæ, cicuniæ, & reliqua, quæ interdiu nequeunt cernere, noctu uenando cibũ sibi acquirunt. Verũ non tota nocte id faciũt, sed uespertino, & matutino. Venantur autem mures, lacertas, uerticillos, & eiusmodi alias quasdam bestiolas. Quæ ossifraga appellatur, probe & fœtificat, & uiuit. cœnæ gerula, & benigna est. nutricat bene & suos pullos, & aquilæ. cum enim illa suos nido eiecerit, hæc recipit eos, ac educat. mittit nanq; suos aquila, antequam tempus sit, adhuc parentis operam desiderantes, nec uolandi adeptos facultatem: quod per inuidiam ita facere creditur. natura enim inuida & famelica est, nec copiosa uenationis. magnum tamen quid nanciscitur, cum uenatur. inuidet igitur suis liberis iam maiusculis, atque edaciusculis, & ob eam rem unguibus secat. Pulli etiam ipsi inter se pugnare incipiunt de sede, ac pastu. Itaque à parente eijciuntur, & pulsantur. deiecti uociserãtur, periclitãturq;. Sed ossifraga recipit eos benigne, & tuetur, & alit, dum quantum satis sit adolescant. Parum hæc oculis ualet. nubecula enim oculos habet læsos. At uero marina illa clarissima oculorũ acie est, ac pullos adhuc implumes cogit aduersos intueri solem. percutit eum qui recuset, & uertit ad solem. Tum cuius oculi prius lachrymarint, hunc occidit, reliquum educat. Vagatur hæc per mare & littora, unde nomen accepit: uiuitq; auium marinarum uenatu, ut dictum est. Aggreditur singulas. cum emergentẽ obseruarit, refugit auis ut euolans uidit aquilam, & metu perculsa se rursus ingurgitat, ut in diuersa prolapsa emergat. Sed hæc acie oculorum ualens, sedulò aduolat donec uel strangulet in humore, uel per summa corripiat. Vniuersas nunquam inuadit. arcent enim frequentes, respergentesq; suis alis repellunt.

Fulicarum aucupatio. Caput XXXV



Vlicæ spuma capiuntur, appetũt enim eam auidius. quocirca spuma inspersa eas uenari in usu est. Caro earũ probi odoris est, excepta parte posteriore ultima, quæ sola lituum olet. pinguescunt satis, & esui sunt.

De accipitrum generibus numero decem. Caput XXXVI



Ccipitrum genus præcipuum buteo est, triorcha à numero testium nuncupatus. secundũ æsalo. tertium circus. Stellaris autem, palumbarius, & pernix differũt. appellantur subbuteones qui latiores sint. alij percæ, & fringillarij uocantur. alij leues & rubetarij, qui abunde uiuunt, atq; humiuolæ sunt. Genera non pauciora quàm decem esse accipitrum aliqui prodiderunt, quæ modo quoque uenandi inter se dissident. Alij enim columbam humi considentem rapiunt, uolantem non appetunt. alij super arborem, aut tale quid conscendentem uenantur: sin humi est, aut uolat, non inuadunt. Alij neque humi, neque in sublimi manentem aggrediuntur, sed uolantem capere conantur. Fertur etiam à columbis quodq; accipitrum genus cognosci. itaque cum accipiter prouolat, si sublimipeta est, manent quo constiterint loco: sed si humipeta, qui prouolat, est, non manent, sed continuò auolant. Thraciæ parte, quæ olim Cedropolis uocabatur, homines societate accipitrum per paludes aucupantur. Cum enim ipsi lignis, quæ tenent, arũdines & fruteta mouerũt, quo aues euolarent, accipitres desuper insectantur: quorum metu aues perculsæ terram repetunt. mox homines percutiunt baculis, itaque capiunt. tum partem earum quas ceperint, auium accipitribus impartiũtur. Quinetiam apud Mæotidem paludem lupos esse piscatorũ familiares aiunt, & nisi partem suam à piscatoribus acceperint, retia cum in terra expansa reficcantur, lacerare. Ratio auium talis est.

De

De ingenio marinorum & fluuiatilium piscium pro ratione commodioris uitæ.

Caput XXXVII



Ed in marinis quoque animantibus permulta intelligi possunt, non sine solerti ingenio effici ratione uitæ cômodioris. Nam & inuulgata illa de rana, quæ piscatrix cognominata est, & quæ de torpedine, uera omnino certaq́; sunt. Rana enim ijs, quæ gemina ante oculos suos dependent, quorum fila capilli speciem referunt, sed postrema rotundis quibusdam præpilantur, quasi escæ causa additis: his inquam, ubi locis arenosis aut feculentis obturbato solo se abscôderit, piscatur attollens illa sibi pendentia fila. dum enim pisciculi occurrunt, & capita machinamenti pensilis pulsant, ipsa subtrahens fila allicit, dones eos suum in os adducat. Torpedo pisces quos appetit, afficit ea ipsa, quam suo in corpore continet facultate torpendi: atque ita retardos præ stupore capit, & uescitur. abdit se in arena & limo, tum pisces qui adnatantes obtorpuerint, corripit. quam rem plerique conspectam à se retulerunt. Pastinaca etiam seipsa occultat, sed non simili modo. argumentum sic uiuere hos pisces adduci potest, quod sæpius habentes in uentre mugilem capiuntur uelocissimũ piscem, cum tardissimi ipsi sint. Tum etiam rana quæ caruerit præpilatis uillorum illis capitibus macilentior capitur. torpedinem autem uel hominibus inspirare torporem certum est. Obruunt arena sese & aselli, & raiæ, & passeres, & squatinæ. cumq́; nullam sui corporis partem intectam reliquerint, uerberant radiolis sui oris, quos piscatores uirgulas uocant, quas pisciculi cum aspexerint, adnatãt quasi ad algas, quibus uesci soliti sunt. Quo in loco anthias sit, nullam ibi belluam esse consessum est. quo iam indicio secure spongiatores urinantur, & sacrum hunc piscem ob eam rem nominant. sed id casu sic euenire dixerim, quomodo & ubi sit limax neque sus est, neq; perdix. omnes enim limaces ab his eduntur. Serpẽs marina colore & corpore congro proxima est, sed obscurior atque acrior. hæc si capta dimittatur foris, in arenam rostro quamprimum adacto terebrat, subitq́; tota. est ore acutiore hæc quàm terrestres. Qui autem centipeda appellatur, ubi hamum deuorarit, euomit foras sua interiora, donec hamum eijciat. tum recipit intrò, ac ualet eadem, qua antè, salubritate. appetitus his quoque nidorulentorum ut terrestribus est. mordent non ore, sed tactu totius corporis similiter, ut quæ urticæ uocãtur. Pisces, qui uulpes nuncupantur, cum se deglutisse hamũ senserint, sibi opitulantur, ut centipedæ. longius nanq; sese efferentes hami lineam abrodunt. capiuntur enim locis nonnullis hamo multiplici, gurgite prealto, & fluctuoso. Quinetiam amiæ cum belluam uiderint aliquam, colligunt sese, & quæ magnitudine præstant, lustrantes gregem circumuallant: & si qua uiolatur, defendunt. dentes his ualidi. & iam cum aliæ belluæ, tum lamia aggressa, uulnera accepisse acrius uisa est. Fluuiatilium silurus mas plurimum curæ proli impendit. fœmina ut peperit abit. sed mas quo in loco plurimus fœtus constiterit, perseuerans oua custodit: nec alium præbet usum, nisi ut pisciculos ne diripiant fœtum, arceat: idq́; uel ad quadragesimum, & quinquagesimum diem facit, donec satis iam aucta soboles se tueri à cæteris piscibus ualeat. prehenditur sæpe à piscatoribus ubi oua custodit. dum enim arcet pisciculos, quatit, prosilit, & ictum, sonumq́; mouet. manet apud oua tam ardente animo, ut cum sæpe à piscatoribus oua, si præaltis gurgitibus subsidũt, educantur, quoad magis fieri potest, in uadum, ipse tamen eodem studio fœtum sequatur, neq; deserere unquam patiatur. tunc si minor sit natu, minusq́; usu exercitatus, facile hamo capitur: sed si peritus & hamifraga est, morsu dentis sui durissimi rumpit hamũ, & fœtũ assidue custodit. Omnia uero tum nantia, tum stabilia, locis eisdem quibus orta sint, aut similibus degunt. suus enim quibusq; cibus in ijs est. Vagantur maxime & oberrant, quæ carne alun

tur, præter pauca, ut mugilem, salpam, mullum, æricam. Quæ autem pholis appellatur, mucorem quem ipsa emittit, sibi obducit, ita ut in eo quasi cubili quiescat. Generis testati & expedis pecten potissimum plurimumq; se mouet uolatu. nam purpura & eius similia, parum admodum progrediuntur. De Euripo Pyrrhæo pisces per hyemem omnes, excepto gobione, foras enatăt propter frigus. locus hic enim frigidior est. sed ineunte uere eodem redeunt. Vacat Euripus scaro, & alosa, & reliquis spinosioris generis omnibus. musteli etiă, & spinaces in eo mari nequaquam gignuntur: necnon locustæ, polypi, bolitenæ, atq; alia quædam genera. gobionem album Euripi non esse pelagium certum est. Vigent pisces ouipari ueris tempore, donec pariant. uiuipari autumno, atque etiă mugiles, mulli, & reliqui generis eiusdem. Apud Lesbum insulam omnia tam pelagia quàm Euripica parere solent in Euripo. coeunt autumno. pariunt uere. cartilaginea etiam autumno. mares cum fœminis circa coitum congregantur. Sed uere subeunt Euripum disiuncta: neq; coniugium reperitur ullũ, donec pariant, cum coitus tempore complura ex his sibi adhærentia capiantur. Mollium astutissima sepia est. sola hæc suo utitur atramento, non modo cum metuit, uerumetiam abscondendi causa. polypus atq; lolligo atramentum pro metu mittũt, sed accrescit denuò postquam miserũt, ut nunquam copia desit atramenti. cæterum sepia, ut dixi, sæpe uel sine pauore suo utitur atramento ad se occultandam. & cum progressa paululum se ostenderit, redit in atramentum. uenatur etiam suis illis prælongis prætenturis non solum pisciculos, sed mugiles etiam sæpius. polypus fatuus quidem est, cum ad manum demissam hominis accedit. sed prudẽs rei familiaris, cum omnia colligat, & suo in domicilio recondat. cumq; consumpserit quantum utile sit, abigit testas, & cancrorum crustas, & putamina conchularum, & spinas pisciculorum. sui etiam mutatione coloris uenatur pisces. trahit enim sibi colorem similem ijs, quibus appropinquarit saxis. quod idem etiam cum metuerit facit. Sunt qui sepiam quoque facere hoc idem autument. colorem nanque eam sibi contrahere similem loco, in quo uersatur, confirmant. Sed piscium sola squatina ita affici solet. mutat enim hæc more polypi suũ colorem. Genus polyporum magna ex parte biennio uiuere non potest. sua enim natura tabi obnoxium est. cuius rei indicium, cum pressus polypus aliquid subinde humoris emittat, demumq; absumatur totus. quod fœminis à partu potissimum incidit. stupent etiam fœminæ, ut neque undis iactatæ sentiant, & manu urinantis de facili capiantur. sordescunt etiă, nec prætereà assidendo uenari possunt. mares uero alueo tument, & in mucorem lentescunt. Indicium ne bimatum compleant esse uidetur, quod ab ortu eorum, qui æstate fit, ad autumnum non facile grandem polypum uideris, cum paulò ante id tempus prægrandes spectẽtur. à partu ita senescere debilitariq; tam marem quàm fœminam ferunt, ut uel à pisciculis deuorentur, & facile à suis detrahantur cubilibus, cum antea nihil tale ijs usu eueniat. tum uero paruos, nouellosq; quamuis recens natos, tamen nullo eiusmodi malo affici narrant. Quinimò ualidiores esse quàm grandes confirmant. Sepias etiam bimatu non uiuere apertum est. Mollium unus polypus exit in siccum, graditur per asperiora, uitat læuia. ualidum cum cæteris suis partibus hoc animal sit, collo tamen imbecille cum premitur, est. mollia ita se habent. Conchas tenuiores scabrasq; efficere circum se, uelut loricam duram, eamq; eo ampliorem, quo ipsæ sunt ampliores, atque de ea quasi latibulo aut casula quadam prodire aiunt. Nauta quoque polypus natura, & uitæ muneribus singularis est. nauigat enim per maris summa elatus. de imo gurgite effert se concha inuersa, ut ascendere possit facilius, & inani scapha enauiget. Vbi uero emersit, concham reuertit. habet inter sua brachia membranulam quandam annexam similem ijs, quæ digitis insertæ palmipedum auium continentur:

tur: uerum illæ crassiusculæ sunt, hæc prætenuis est, & araneę speciem imitatur. hac uelificat, cū aura inspirat. cirros pro gubernaculis utroq; demittit latere. si quid metuerit, concham protinus mari replet, atq; ita demergit. de generatione incremento q; eius conchæ nihil adhuc exploratum habeo. uidetur tamen non ex coitu gigni, sed sponte, ut cæteræ conchæ prouenire. nec uero an concha solutus uiuere possit, certum adhuc est.

De ingenio insectorum, & formicæ studio. Caput XXXVIII



INsectorum officiosissimum, & præ cæteris ferè omnibus animalibus genus formicarum & apum est. crabrones item ac uespæ, & propè dixerim omnia huius cognata generis. aranei etiam lautiores & strigosiores, ingeniosiores in uitæ muneribus sunt. Iam formicarū negocia omnibus in promptu habētur: utq; eadem semita semper ambulant, & cibaria recondunt, & cellas promptuarias faciunt, nec interdiu solum, sed etiam noctibus plena luna laborem exercent, nemo est, qui non uideat.

De generibus araneorum, eorumq; industria in uenatione, & tela conficienda. Caput XXXIX



ARaneorum aūt & phalangiorum plura sunt genera. mordax, quod in duo distinguitur. alterū simile ijs, quæ lupos appellāt est, paruum, uarium, procax, salax, pulex nuncupatum. alterum maius, coloris nigri, cruribus prioribus nigris, tardum, & lente ambulās, nec uiribus ualens, neque saliens. Cætera, quæ medicamentarij proponunt, aut nullum, aut certe exilem inferunt morsum. Genus secundum, quod lupi nomen accepit, partim exiguū est, quod non texit: partim maius, quod asperam paruamq; telam apud terram, aut sepes orditur. buculis intexere solitum primordijs intus positis obseruatur. dum aliquid in tela offendēs commouerit, mox accurrit, ut capiat. partim uarium est, quod paucam, uilemq; telam sub arboribus facit. Tertium genus, quod sapientissimū lautissimumq; omnium est. texit enim primum filis quoquouersus distendens in orbem, tum stamina ducens, initio à medio accepto: nec inscite mediū ipsum accipit: deinde subtegmina inferēs, atq; stipans, cubile & repositorium alibi sibi constituit: sed uenationem in medio sui operis obseruando exercet. Cum enim bestiola eò inciderit, motu medij excitus occurrit, deuincitq; primū obuoluens araneis, dum defatiget, infirmamq; faciat, tum tollit ac defert: & si fortè fame tenetur, exugit. hæc enim fruitio eius est. sin minus, recōdito, quod ceperit, in repositorio, repetit uenandi negocium: sed prius consarcinato, quod per uenatum lacessitū est. si quid inter mediū & extrema inciderit, primum ipse in mediū currit, inde ad id quod inciderit, uelut à stato initio properat. Si quis telam lacerarit texere iterum incipit. uenatur oriente sole, aut occidente: quoniam bestiolæ temporibus his potissimū offendant. Fœmina & texit & uenatur. mas comes fruendi, non laborandi est. Araneorum lautiorum, & telam spissiorem texentiū, duo sunt genera. alterum minus, alterū maius. quod igitur longioribus est cruribus pendens subtus obseruat, ne bestiolæ præ formidine sibi caueant, sed incautæ incidant in partē superiorem. ineptius enim propter sui corporis magnitudinē est. At alterum quod moderatius est, superne obseruat, latens in quodā exiguo suæ telæ foramine. Aranei statim cum æditi sunt, fila mittunt, nō intrinsecus tanquam excrementū, ut Democritus ait, sed extrinsecus de suo corpore ueluti corticem, aut more eorū, quæ suos uillos iaculantur, ut histricis. maiora etiam animalia inuadit, irretitq; suis filis. nam & lacertos paruos aggressus circundat os, & filis obducit, donec cohibeat: mox adhærens, morsum defigit. hæc ita se habent.

ὀξὺ καὶ πηδητικὸν, procax, salax. Plin. acuminatum, assultim ingrediens.

De generibus apum, earumq́; studio in ædificandis fauis, deq́; his herbis, quibus apes aluntur. Caput XL

Enus est insectorum quoddam nomine adhuc uacans, quo uno comprehendatur: sed formam suarum partium cognatam omnium referens, uidelicet ea quæ fauos faciunt, ut apes, & reliqua similis formæ insecta, quorum genera nouem numero sunt. Sex illa ex his gregalia, apes, reges apum, fuci, qui inter apes degunt, uespæ annuæ, item crabrones, & teredines. Solitaria uero reliqua tria. sirenis minor, qui fuscus totus est, sirenis maior, niger, uarius. tertium, quem bombycem uocāt, qui maximus inter hæc est. Formicæ nihil uenantur, sed facta ab alijs colligunt. Aranei nihil conficiunt neque recōdunt, sed cibum solum uenatu sibi acquirunt. Ex nouem ijs, quæ modo enumeraui generibus, apes (nam de cæteris pōst) nihil uenantur, sed ipsæ sibi cibaria faciunt, atque recondunt. mel enim cibus earum est. cuius rei indicium faciunt, cum apiarij eximere incipiūt fauos. quamuis enim suffiantur, uehementerq́; ex fumo laborēt, tamen plus mellis tunc ædunt quàm prius. quod enim cibi causa sibi recōdiderint, parcius eo temporibus cæteris utuntur: sed habent etiam quo altero cibo alantur, quod quidam ceraginen, alij cereum uocāt. uerum hoc deterius est, & dulcedine propè ficus. congerūt id quoque ut ceram suis cruribus. Perquam uaria in earum operatione & uita, ratio est. Cum enim alueum receperint mundum, construere incipiunt fauos deferentes ex floribus, atque etiam arborū lachrymis, salicis, & ulmi, & reliquarum, quæ glutinum pariunt. his pauimentum quoque illinunt, ne bestiolæ nocuæ subeant. uocant hoc opus apiarij tectorium imum. Aditus etiam si ampliores sunt, fabrica obstruentes coartant. Effingunt fauos primum in quibus ipsæ gignātur. deinde in quibus reges dicti, & fuci. suos certe semper componunt: sed regum, cum fœtus largior est. fucorum autē cum copia mellis speratur. fauos regum minores faciunt iuxta suos. fucorum iuxta regum minores, quàm suos. Exordium operis à tecto aluei, textusq́; ad pauimentum perpetuo stabilimento agitur. pluresq́; ad pauimentum telæ deducuntur. cellæ autem & mellariæ & sobolariæ geminæ omnes sunt. Vno enim eodemq́; intersepto, duæ sibi iunguntur cellæ, modo poculi gemini: altera intus, altera foris. compages, qua parietibus faui adhærent, arctiores & melle uacuæ relinquuntur, gemino aut triplici uersu. pleniores enim sunt faui, quibus plus ceræ obducitur. pars aditus aluei prior illita est ex commose: sic enim uocant quod uelut excrementum purgamentumq́; ceræ est, bene nigrum, acrisq́; odoris. medentur hoc plagis, & huiuscemodi suppurationibus. proximū ab eo tectorium picatus cereus præbet. leuius id quàm commosis medicamentum est. Sunt qui fucos & per se fingere fauos eodem in alueo, & cum apibus negocium conficiendi faui partiri dicant: uerum mellificandi nullam habere facultatem, sed uesci tum eos, tum eorum pullos melle, quod apes fecerint. manent fuci magna temporis parte intus, cumq́; exeunt, efferunt sese fusim in sublime, gyroq́; uolitant, & quasi exercitum faciunt. quod ubi satis iam fecerint, redeunt domum, & epulis perfruūtur. Reges nunquam prodeunt foras, uel ut pascantur, uel alia causa, nisi uniuersa cum plebe. & si cum pergunt, rex ipse fortè aberrarit, omnes inquirere, odoratuq́; sagaci persequi, donec inueniant, accepimus. gestari etiam eum à plebe, cum uolare nō potest. & si perierit, omnes discedere: uel si aliquandiu manserint, fauos quidem cōficere, sed mel nullum. nec fieri posse, quin breui omnes discedant. Ceram apes perreptando flores, capiunt priorum acumine pedum, mox priores in medios abstergunt, & medios in blæsa posteriorum. atque ita onustæ discedunt. & quidem grauari premiq́; onere cernuntur, quoties redeunt. Mos apibus, ne florū plura genera petāt uno eodemq́; profe-

ctu, ſed ſingulis ſingula. uerbi gratia, à uiola ad uiolam aduolant, nec aliud attingunt, quouſq; ſuum in alueum redeant. hic ſe quatiunt, & ſingulas, tres aut quatuor ſequuntur. Sed quid accipiant, haud facile uideris: nec uero quemadmodum operantur, uiſum adhuc eſt. Ceræ congeſtio notari potuit in oleis, cum diutius in eodem morentur, propter frondem eius arboris ſpiſſiorem. Poſt hæc fœtificare incipiunt: nec prohibet quicquam quo minus eadem in cella ſint, & pulli, & mel, & fuci. Gigni fucos ſeorſum dicitur, ſi dux uiuit: ſed ſi obijt, in apum loculamētis oriri ex ipſis apibus, atq; hos fieri animoſiores, quocirca aculeatos uocari, quamuis aculeo careant. Animo nanque feriendi, non poteſtate, nomen hoc meruerunt. Sunt loculi ipſi fucorum ampliores, & finguntur ſeorſum quoque per ſe faui fucorum. ſed magna ex parte fauis apum inſeruntur, quapropter ſecandum eſt. Genera apum plura, ut dixi. duo principū. alterum rufum, quod præſtantius eſt. alterum nigrum, magiſq; uarium, duplo amplius ape utili. Tertium genus quod optimum, breue hoc, in rotunditatem compactile, & uarium eſt. Quartum longum crabronibus ſimile. Præterea quod fur appellatur. nigrū hoc, aluoq; ampliore eſt. Quin etiam fucus qui omnium maximus eſt, ſed ſine aculeo, & ignauus. Differunt inter ſe apes parentibus natæ urbanis, & quæ ruſtico montanoq; uictu educatis prodierint. ſunt enim hæ ſylueſtres horridiores aſpectu, & iracundiores, & minores, ſed opere ac labore præſtantiores. Genus frugi fauos ſuos æquabiles conſtruit, ſupernumq; totum operimentum politum apponit, & ad ſingulos uſus fauum ſingulatim effingit, uidelicet partē aliam ad mella, aliam ad prolem, aliam ad fucos accommodatam. quod ſi acciderit, ut eodem in fauo omnia hæc recipiantur, loculus alter deinceps diſpoſitus habetur inanis. At uero illæ porrectiores, fauos inæquales conficiunt, & operimentū retumidum perinde ut crabrones imponūt. fœtum etiam, & reliqua ſine ordine ſtatuunt. duces improbi ex his oriuntur, & copia tum fucorum, tum etiam eorum, quos fures uocant. Sed mellis aut nihil, aut admodum parum opera earum conficitur. Incubant apes ſuis fauis, & concoquunt. quod niſi fecerint, uitiari ex aranea fauos aiunt. quod ſi de cætero ſe continere potuerint, ut incubitu perſeuerent, partis quaſi abortus fit: ſin minus, toti pereunt faui. Gignuntur in ijs quæ uitiantur, uermiculi, qui mox pennis ſubnatis euolant. Curant etiam apes, ut faui erecti ſtent. quod ſi qui corruerint, erigūt, & pilis fulciunt fornicatis, ut ſubire poſſint. Cum enim uia qua accedant non datur, ceſſant incubitu. unde fit, ut faui arañeentur. Furis & fuci nullum eſt munus, ſed cæteris quibus cum uiuūt, iniuriam faciunt: non tamen impune ſemper. nam deprehenſi interdum à bonis apibus occiduntur. Enecant nimirum ipſæ etiam duces, qui plures quàm ſatis ſit, habeantur: & potiſſimum improbos, ne principum multitudo ſeditiones in examine faciant. necant præcipue, cum non ampla ſobolis copia extitit: nec habent tanquam coloniam mittant. fauos etiam regum eo tempore ſi parati ſunt, diruunt, utpote cum deſint, quibus mittendis duces ipſi præficiantur. necnon fauos tollunt fucorum, ſi mellis penuriam coniectantur, nec aluei annona ſuperioris anni abundant. & apiarium eximentem tunc præcipue de melle impugnant, ac præſentes fucos expellunt. & quidem ſæpe uiſuntur foris in alueo reſidentes exules. flagrant odio, breues contra longas, eaſq; alueis pellere conātur: qua in pugna, ſi illæ uicerint, optimum ita fore examen putatur: ſed ſi hæ ſolæ remanſerint, ocioſæ uiuūt, & nihil boni integre faciunt. Pereunt etiam ipſæ antequam autumnus ſit. ſtudent bonæ apes quoad fieri poteſt, ne quam intra alueum interimant: & ſi qua interierit intus, ſtatim foras cadauer educunt. Qui autem fures uocantur, & ſuos inuicem fauos offendunt, & alienos, ſi latuerint, ſubeunt. ſed ſi capiantur, capite puniuntur.

nec facile aut latêre, aut aufugere possunt. sunt enim in quoque aditu custodes. & fur ipse, si quando surripere ingressum potuerit, adeò in satietatem repletur, ut nequeat euolare, sed ante alueum uolutetur. itaque fuga perquam difficilis est. Reges nunquam foris uisuntur, nisi cum migratur: & tunc ita, ut reliquæ omnes circa ipsum principem suum glomerentur. Cum uero migrandum est, uox solitaria & peculiaris quædam aliquot antè diebus intus mittitur: & biduo, aut triduo paucæ circum alueum uolant. an rex etiam inter eas sit, nondum exploratum habemus, quoniam difficile cognitu est. Collectæ iam auolant, & per singulos reges diuiduntur. & si fortè paucæ prope multas consistunt, concedunt paucæ ipsæ ad plures, ac regem, quem reliquerint, si sequatur, interimunt. discessus & migratio ita agitur. singulis autem muneribus se distribuunt, ut aliæ flores conuehant, aliæ extruant, aliæ poliant fauos, & dirigãt. Aquam tunc portant, cum prolem nutriunt. Carnem nullius animalis tangunt, nec opsonium appetunt. Nullum his tempus certum consuetumq; est, quo operari incipiant. sed si cibarijs non carent, benèq; degunt, æstiuo potissimum tempore opus aggrediuntur, & quandiu serenum sit, assidue operantur. Nouellæ etiam tertio quàm prodierint die, statim negocium ineunt, si cibus non suppetit. cumq; incubant, digrediuntur nonnullæ ad pastum, sed breui redeunt. proles felicis examinis quadraginta diebus intermittitur, tantummodo à bruma. cum satis iam cõcreuisse pullitiem senserint, cibo apposito derelinquunt. ipsa uero cum datur facultas, rupto operculo exit. Bestiolas, quæ in alueis nascuntur, & fauis officiunt, apes notæ melioris tollunt, & rem familiarem tuentur. sed alteræ pro suo uitio negligunt, & perire patiuntur. Cum autem fauos apiarij eximunt, cibi tantum relinquunt, quantum per hyemem sufficiat. quod si satis sit, seruatur examen. sin minus, uel moritur ibidem, si ne discedat hyems obstat, uel deserit sedem, si serenũ nanciscitur. mel apibus tum æstate, tum hyeme in cibo est: sed recondunt alterum quoque cibarij genus, cui durities ceræ proxima, quod sandaracam nonnulli appellant. Inferunt iniuriam apibus maxime uespæ, & auiculæ, quas paros uocant, atque etiam hirundo, & merops, qui apiaster est. tum uero ranæ lutariæ, eas ubi ad aquam accesserint, rapiunt. quamobrem eas apiarij per paludes & stagna, unde apes aquantur, uenari solent. & uesparum latibula, & hirundinum, ac meropum nidos propinquos alueis tollunt. Nullum animal nisi sui generis apes fugiunt. præliantur enim inter se, & cum uespis: sed cum ruri sunt, nec sibi inuicem, neque ullis alijs iniuriantur. At uero apud suos alueôs pugnant acerrime, & hostes quos uicerint, enecant. Intereunt quæ percusserint: quoniã sine intestini eruptione aculeus eximi non potest. sæpius enim euadunt, si qui ictus est, curam adhibet, ut aculeus infixus iũctus cum aluo extringatur, alioqui apis interit. Necant uel maxima animalia ictu sui aculei. Iam equus occisus ab apibus est, sed principes minime irritantur, & feriunt. efferunt foras apes uita in alueo defunctas, & cætera. mundissimũ omnium hoc animal est. Quamobrem sæpenumero cum alui necessitas est, auolant, & in secessu reddunt excrementum, quoniam male oleat. oderunt non solum fœdos odores, sed etiam unguentorum delicias. ex quo fit, ut homines his delibutos percutiant. pereunt apes tum alijs casibus, tum uero cum multi principes orti, partem quisq; secum quo libuit abducat. Rubeta etiam apes interimit. subiens enim aditus aluei, afflat, & obseruans rapit euolantes. nullo hæc affici malo ab apibus potest, sed ab apiario facile interimitur. Genus aũt apum quod improbum esse, ac fauos fingere asperos diximus, nouellis maxime tribuunt apiarij nonnulli: peccareq; ita per imperitiam eas arbitrantur. nouellæ autem sunt anniculæ omnes, quarũ examen quotannis auolare solitum est. Nec uero nouellæ

ipsæ perinde ac ueteranæ pungunt, cum copia mellis non suppetit. Apiarij fucos depellunt, & ficus, ac reliqua id genus dulcia in cibo apponũt. Apum seniores intus operantur, hirtioresq́ moræ domesticæ ratione sunt. Adolescentes foris negocium exercẽt, & ea, quæ res exigit, portant, leuioresq́ sunt labore hirsutiæ detrita. fucos etiam ipsæ interimunt, quoties non satis loci operibus est. tenent enim aluei locum penitiorem. Cum morbo examen quoddam laboraret, agmen peregrinum inuasit, & pugna conserta, adeptaq́ uictoria mella diripiebat. quod cum apiarius prosterneret, uictum examen statim egressum ulciscebatur, nec hominem ipsum ullo pacto impetebat. Morbo examina ualentiora potissimum infestantur clero (sic enim uocant uermiculos, qui in pauimento nascuntur) è quibus crescentibus uelut aranea alueo toti obducitur, & faui carie pereunt. Alterum morbi genus quasi ocium quoddam & ueternitas apum incidit cum fœdo aluei odore. Pastus gratissimus apibus thymum est: sed rubido albidum præfertur. locus æstate non feruidus, hyeme tepidus. ægrotant eo potissimum tempore, cum per æruginosam materiem operantur. Quoties uero flatu uehementi iactantur, lapillum gestant, quo se quasi fulcro & fundamine quodam stabiliant contra flatum. bibunt si fluuius sit propinquus, non aliunde quàm ex eo, posito onere. sin minus, aliunde humore hausto pergunt ire ad mel euomendum, cõfestimq́ negocium repetunt. Mellis conficiendi tempora duo sunt, uer atq; autumnus. sed uernum suauius, candidius, omnino præstantius autumnali est. conficitur profectò melius ex noua cera, nouellisq́ stirpibus. rufum uero atque deformius faui uitio redditur, quippe quod perinde ut uinum à uase uitietur. quapropter coquendum id resiccandumq́ est. Cum autem ex thymo florente faui replentur, fit ita, ut minus mel coëat & duretur. probatur cui ex aureolo color. quod autem albicat, non è syncero thymo confectũ est, sed id oculis & ulceribus commodius applicatur. Mellis exilior pars fluitat, quæ eximẽda est: pura uero & ualida subsidit. conficiunt ceram cum stirpes florent, quamobrem eximenda per id tempus cera de alueo est: continuò enim reparatur. Hæc sunt, unde accipiunt, thymus, fusus agrestis, sertula campana, albucum, myrtus, phleus, uitex, genista. Cum ex thymo conficiunt, aquam admiscent, antequam fauus occupetur. Egerunt alui excremẽta omnes, aut uolantes, ut dictũ est, aut certa in parte faui. minores officiosiores maioribus sunt, ut dixi. pennæ his detritæ, color niger, dorsum repandum. illæ nitidæ uenustæq́ sunt more ociosarum mulierum. Gaudere etiam plausu atque sonitu apes uidentur: quapropter tinnitu æris aut fictilis conuocari eas in alueum aiunt: quanquam incertum est, an audiant, & uoluptaténe, an formidine ita faciant. quin & socias ociosas, ac desides, aut minus parcas pellere in more apibus est. partiuntur inter se opera, ut antè dixi, & aliæ fauos conficiunt, aliæ mella, aliæ erythacam. & aliæ fauos expoliunt, aliæ aquam important ad cellas, & mella temperant, aliæ munus extrarium subeunt. Tempore matutino omnes silent, donec una gemino aut triplici bombo excitet omnes. tum uniuersæ ad opus prouolant. cumq́ redierint, primum item tumultuant, paulatimq́ minus subinde strepunt, dum una circumuolitãdo susurret, quasi dormiendum præcipiat. tum repente omnes conticescunt. Dignoscitur examen ualere susurri frequentia, & exeundi ingrediendiq́ uertiginosa agitatione. tunc enim nouellæ operantur. Esuriunt ab hyeme potissimum, cum opus incipiunt. Redduntur ociosiores, si in eximendis fauis plus mellis relinquatur. itaque pro examinis numero relinquendum est. Agunt etiam anxius, si plus demetatur, quàm ut residuum cibo sufficiat. atque etiam si alueus iusto amplior sit, desidiosiores redduntur. ægrius enim quasi desperent, operi incumbunt. Castrantur faui singulis sextarijs. aut ternis semisextarijs. sed si exuberant, binis sextarijs castrari, aut quinis semisextarijs

possunt. pauci ternis sextarijs. Impugnãtur apes à uespis, ut antè dixi, quamobrem apiarij eas uenantur cõstituta olla, & carne in ea posita. ubi enim multæ iam ad carnem accesserint, apposito operculo super ignem ollam ponunt. fuci autem si pauci adsunt iuuant. reddũt enim apes in opere solicitiores. præsagiunt apes & hyemem & imbres. cuius rei indiciũ est, quod non auolant, sed sereno adhuc in alueo uolutantur, quo apiarij hyemem expectãt. cum uero mutuo inter se annexu alia ex alia dependet in alueo, indicium deserendi cubilis est. quod ne eueniat, apiarij alueis afflant ex uino dulci. Expedit conseuisse apud aluearia piros, fabas, medicam herbam, suriam, eruiliam, myrtum, papauer, serpyllum, amygdalam. Cognoscũt suas apiarij nonnulli, farina in prato respersa. Minus apes fœtificãt, si uer serotinum sit, aut squalor, aut rubigo inciderit. Ratio apum ad hunc modum est.

De duobus uesparum generibus, & earum studio in fauis construendis. Caput XLI



Esparum duo sunt genera. alterum ferum, quod rarum est, nascens in montibus, & pariens nõ sub terra, sed in quercu, specie grandius, porrectius, nigrius, uarium etiã aculeatumq́ est, & robustius, ictuq́ acerbius quàm alterum est. aculeo enim maiori quàm ex proportione sui corporis spiculatur. uiuit hoc toto anno, & quidẽ tempore hyberno. quercu cæsa euolare spectatur. exigit hyemem in latebra, & semper in macerie diuersatur. sunt eius aliæ matrices, aliæ operariæ, ut & in altero genere, quod placidius est. Quæ autem sit natura operariæ, ac matricis, in eo ipso placidiore genere percipi facilius potest. sunt enim huius quoq; duo genera, alterum duces, quas matrices appellant, alterum operariæ. maiores mitioresq́ duces sunt. Aetas operariarum annum non complet, sed omnes hyeme inualescente moriuntur. quod ea re constat, quia hyeme incipiente stupescant: bruma autem nullæ omnino appareant. duces uero qui matrices uocantur, tota hyeme uisuntur, atque sub terra latitant. pleriq; enim cum per hyemem ararent, aut foderent, matrices uiderunt: operarias nemo. ortus talis uesparum est. Duces ubi iam locum sibi opportunum delegerunt, fauos opere æstiuo confingunt, & uespeta (cellulas dico) constituunt quaternis foriculis, aut prope, in quibus uespæ non matrices nascuntur. quæ cum increuerint, rursus altera ampliora effingunt. quorum item proles cum creuerit, alia faciunt, ita, ut postremo autumno plurima amplissimaq; uespeta condita habeantur. in quibus dux quæ matrix uocata est, nõ insuper uespas, sed matrices iam procreat. quæ quidẽ superne post summa uespeti uermiũ specie multo grandiorum gignuntur, in cellulis continuatis quatuor numero, aut paulò pluribus. alioqui increscendi ratio ducibus eadẽ quæ uespis est. Sed cum uespæ operariæ fauis affuerint, non præterea duces operãtur, sed operariæ ipsæ cibũ suis ducibus sumministrant. quod ea re constat, quia duces non item euolant, sed intra tecta quiescũt. Cæterum utrum duces anni superioris nouellis iam procreatis ducibus interimantur à uespis nouellis, idq́ simili modo eueniat, an plus etiam temporis possint uiuere, nondum exploratum est. nec uero senectutẽ matricis, & uesparum generis feri, aut aliquem huiuscemodi affectum annotare adhuc quisquam potuit. Est autem matrix latior, ponderosior, crassior, & maior quàm uespa: uolatuq́ haud plurimum ualet. præ pondere enim sui corporis uolare longius nequit. quo fit, ut semper in uesparijs sedeant effingentes fauos, & munere fungentes cellario. insunt porrò matrices nuncupatæ in uesparijs plurimis: sed aculeatæ sint, necne, ambigitur. uidentur tamen & ipsæ ut apum duces, gerere quidem aculeum, sed nõ extringere, aut ferire. Vesparum autem aliæ carẽt aculeo, ut fuci. aliæ habent. minores imbecillioresq́ sunt, quæ carent, neq; repugnant. contrà quæ habent, maiores, robustæ, atq; pugnaces,

quas nonnulli mares appellant. fœminas uero eas, quæ carent. Pleræq; ex ijs quæ aculeum gerunt, amittere eum putãtur hyeme instante: sed hoc ex nemine qui uidisset, accepimus. Vespæ temporibus siccis locisq; asperis potius oriũtur. ortus sub terra agitur. fingunt suos fauos ex congerie, ac terra: & ab eodem primordio quasi stirpe unumquenq; ædificant. cibum uel ex floribus quibusdam, & fructibus petunt: sed quamplurimum ex carne. coire nonnullæ etiã ex cæteris uisæ sunt: sed an ambæ aculeo careant, aut habeant, uel altera habeat, altera careat, nondum exploratum est. Ferarum etiam nõnullæ coire uisæ sunt, & alteram gerere aculeum constitit, sed de altera incertum est. fœtus nõ partu prouenire uidetur. statim enim auctior quàm partus uespæ patiatur, existit. Si uespã ex pedibus ceperis, bombilareq; siueris, aduolant quæ aculeo carent. quod non faciunt, quæ aculeatæ sunt. itaq; argumento quidam hoc utuntur, ut alteræ mares sint, alteræ fœminæ. Capiuntur hyberno tempore in speluncis, & quæ aculeum habẽt, & quæ carent. condũt aliæ sua uesparia pauca, & exigua: aliæ plura & ampliora. Capitur magna matricum pars à solstitio apud ulmos. colligunt enim hinc lentam & gummosam materiam. prodiere locis quibusdam matrices ortu admodum numeroso, cum superiori anno uesparum atque imbrium copia præcessisset. capiũtur per præcipitia & terræ rimas, præruptaq; directiora, omnesq; uisuntur aculeum gerere. talis uesparũ ratio est.

De crabronibus, uictuq; eorum, & alueis. Caput XLII

CRabrones non floribus, ut apes, sed carne magna ex parte uiuunt: unde fit, ut uersari uel in stercore sæpe soleant. uenantur etiam muscas maiusculas, quas ubi ceperint, abscisso capite, reliquum corpus gestantes auolant. Sed pomum etiam dulce appetunt. cibus his talis est. Duces more apum, uesparumq; habent, qui proportione ad crabrones maiores, quàm uesparum ad uespas, & apum ad apes sunt. degunt hi quoque intus, ut uesparum duces. faciunt sibi alueum sub terra crabrones, terra egesta, & ut formicæ excauant. missio enim ut apum, nulla ue eorũ uel uesparum fieri solet. sed qui subinde oriantur nouelli ibidem manent, & alueum terra egesta faciunt ampliorem: amplificant maiorem in modum, & iam ex ualentiore quodam examine qualli tres, & quatuor fauorum pleni excepti sunt. nec uero cibum ritu apum sibi recondunt, sed ieiuni latent per hyemem, quo tempore plurimi moriuntur. an etiam omnes, nondum certum est. duces non plures uno singulis eorum examinibus oriuntur, ut inter apes gignũtur plures, qui examina distrahunt. Sed si qui crabrones suo alueo aberrarint, colligunt se ad aliquam arborem, fauosq; ibi conficiunt, qui uel sæpe conspicui apparent. in quibus unum procreant ducem. qui cum adoleuerit, agmen adducit, & secũ in alueo collocat. De coitu crabronum nihil adhuc exploratum habeo, nec unde fœtificent. Sed cum in genere apum careant aculeo, & fuci, & reges: atque etiam uesparum nonnullæ inaculeatæ sint, ut antè dixi, crabrones omnes armari aculeo uidentur. Sed de eorum duce considerandum accuratius est, an aculeum habeat.

De genere bombycum, & teredinum, earumq; fœtibus. Caput XLIII

BOmbyces sub saxis apud ipsam terram fœtificant, binis aut paulò pluribus cellulis. mellis etiam praui cuiusdam inchoatio in his reperitur. Teredo nõ absimilis crabronibus est, sed uaria, & latitudine proxima apibus. cupediosa hæc est, & ad culinã, & pisces, & huiuscemodi delicias singularis aduolat. fœtũ sub terra ædit, ut uespæ. multiplex huius quoq; teredinariũ est, & longe amplius ꝗ uespæ, atq; porrectius. Muneris uitæq; ratio apum, uesparũ, & reliquorum generis eiusdem, ad hunc modum est.

Mores animantium differre, & mansuetudine, & feritate: deq; leonum generibus & natura, & lupi ceruarij. *Caput XLIIII*



Aeterum in moribus animantiũ (ut dictum iam est) percipi differentias licet, præcipue quidẽ ad fortitudinem, & timiditatem: sed ad mansuetudinem quoq; & feritatem etiam in ipso syluestrium genere. Leo enim quamuis in edendo ferocissimus sit, tamen pastus, & fame iam uacans, facilis mitisq; maiorẽ in modũ est. nihil hic suspicatur, nullius suspiciosus est, festiuus, ludibundus. beneuolus admodum suis cum socijs, & familiaribus est. in uenatu dum cernitur nunquam fugit, aut metuit. sed etiam si uenantium multitudine cedere cogitur, sensim pedatimq; discedit, crebro subsistens atq; respectans. nactus uero opaca, fuga qua maxime potest ueloci, se subtrahit, donec in aperta deueniat, tum rursus lente incedit. Sed siquãdo locis nudis atq; patẽtibus cogitur fugã aperte arripere, currit cõtentus, nec salit, cursusq; eius continẽs, ut canum intẽditur. cum tamen ipse insectaſ, ubi iam propinquarit, insilit. Vera etiã illa de eo narrãtur, ignẽ præcipue formidare, ut Homerus quoq; testatur cum dicat: Ardentesq; faces quas quamuis sæuiat, horret. & percussorem agnoscere, atque ex obseruato inuadere. Si quis etiam non percusserit, sed infestet, hunc si ceperit, non unguibus lacerat, nec ulla iniuria afficit, sed quatit solum: atque ubi ita perterruit, dimittit. Adeunt urbes, & iniuriam hominibus inferũt, potissimum tempore suæ senectutis: tunc enim per corporis imbecillitatem, & dentium defectionem uenari nequeunt. Viuere annos multos putantur. & quidem qui captus est claudus, dentes complures fractos habebat. quo argumento quidam longam esse leonum ætatem existimarunt. haud enim hoc accidere, nisi longo tempore potuisse. Leonum duo sunt genera: quorum alterum breuius, crispioreq; pilo, quod ignauius est: alterum longius, piloq; probiore, quod generosius est. fugiunt interdum leones demissa inter crura cauda, ut canes. Iam uisus est leo, qui cum suem aggrederetur, ut setis horrentem aspexit, fugeret. Infirmus parte ilium est contra ictus, sed reliquo corpore multas patitur plagas, & capite ualidissimo est. Quæcunque uel momorderit, uel unguibus lacerarit, sanies pallens admodum de his ulceribus effluit, etiam per fascias, atque spongias, nec reprimi ullo pacto potest. curantur eodem modo, quo morsus canini, ulcera. Thoes etiã quos lupos ceruarios diximus, hominem diligunt, & neque offendunt, neque metuunt ualde. pugnant cum canibus & leonibus. quo fit ne eodem in loco sint ceruarij & leones. optimi ceruarij qui minores sunt. genera huius alij duo, alij tria statuunt. plura ijs esse non uidentur. Sed ut piscium, auium, quadrupedum genera aliqua, ita ceruarij quoque per tempora immutantur: & colorem diuersum hyeme æstate'ue trahunt, atque æstate nudi, hyeme hirti redduntur.

De natura, specie, & partu bonasi. *Caput XLV*



Onasus gignitur in terra Pæonia, monte Messapo, qui Pæoniæ, & Mediæ terræ collimitiũ est, & monapios à Pæonibus appellatur, magnitudine tauri, sed corpore quàm bos latiore. breuior enim, & in latera auctior est. Tergus distentum eius locum septem accubantium occupat. Cætera forma bouis similis est, nisi quod ceruix iubata armorum tenus, ut equi est, sed uillo molliore, quàm iuba equina, & compositiore. color pili totius corporis flauus. iuba prolixa, & ad oculos usque demissa, & frequens colore inter cinereum & ruffum: non qualis equorum, quos partos uocant, est, sed uillo supra squallidiore, subter lanario. nigri aut admodum ruffi nulli sunt. uocem similem boui emittunt. cornua adunca in se flexa, & pugnæ inutilia

gerunt,

gerunt, magnitudine palmari, aut paulò maiora, amplitudine non multo arctiore, quàm ut singula semisextariũ capiant, nigritie proba. antiæ ad oculos usq; demissæ, ita ut in latus potius quàm antè pendeant. caret superiore dentium ordine, ut bos, & reliqua cornigera omnia. crura hirsuta, atque bisulca habet, caudam minorem quàm pro sui corporis magnitudine, similem bubulæ. excitat puluerem, & fodit, ut taurus. tergore contra ictus præualido est. Carnem habet gustu suauem: quamobrem in usu uenandi est. Cum percussus est fugit: nisi defatigatus nusquam consistit. repugnat calcitrans, & proluuiem alui uel ad quatuor passus proijciens: quo præsidio facile utitur, & plerunq; ita adurit, ut pili insectantiũ canum absumantur. sed tũc ea uis est in fimo, cum bellua excitatur, & metuit. nam si quiescit, nihil urere potest. talis natura & species huius animalis est. Tempore pariendi uniuersi in montibus enituntur. Sed priusquã fœtum ædant, excremento alui circiter eum locum in quo pariant, se quasi uallo circundant & muniunt. largam enim quandam eius excrementi copiam hæc bellua egerit.

De ingenio & sagacitate elephanti. Cap. XLVI

Elephantus omnium ferarum mitissimus, & placidissimus est: quippe qui permulta officia, & erudiatur, & intelligat. quando etiam regem adorare condiscit. ualet sensu, & reliqua sagacitate ingenij excellit. quam impleuerit coitu, eam rursus nõ tangit. Viuere elephantos mares alij annos ducentos, alij centum & uiginti aiunt. fœminas etiam ferè totidem: sed florere ætate circa sexagesimum narrant. hyemis ac frigoris impatiens hoc animal esse dicitur. amat amnes, & quanq; non fluuiatile sit, tamen riparium dici potest. incedit etiam per aquam, & eatenus mergitur, quatenus eius promuscis superat. reflat enim per eam, & spiritum accipit, & reddit. sed natare satis pondere sui corporis non potest.

Camelum matrem nunquã superuenire, deq; prudentia equi regis Scytharũ. Caput XLVII

Cameli matres nunquã superueniunt suas, sed etiam si quis cogat, ipsi non patiuntur. iam cum aliquando admissarius non haberetur, curator pullum matri opertæ admisit. qui dum coiret, delapso operimẽto agnouit matrem, & quamuis coitum absoluerit, memor tamen commissi sceleris, pauló post camelariũ illum morsu defixo interemit. Ferunt etiam regi Scytharum fuisse equam egregiam, ex qua mares generosi omnes gignerẽtur. quorum unum, qui præstantior haberetur, cum ut ex matre procrearet, placeret, admissum omnino recusasse. opertam deinde latuisse matrem, ut imprudens superueniret. uerum ubi à concubitu faciem matris detectam agnouerat, fugam properasse, atq; seipsum actum præcipitem interemisse.

De mansuetudine, amore, & celeritate delphinorum. Cap. XLVIII

IN marino etiam genere plurima de delphinis narrantur indicia morum placidorum ac mitium. amores quoq; in pueros, & affectus libidinis, cum circa Tarentum, & Cariam, tum etiam locis alijs referunt. fertur etiam delphino apud Cariam capto atq; saucio, ingentem reliquorum multitudinem conuenisse ad portum, immoratamq;, donec piscator dimiserit eum, quem ceperat. tum omnes simul recepto captiuo redijsse. paruos item delphinos magnus aliquis semper comitatur custodiæ causa. Iam conspectus est delphinorũ grex, maiorum & minorum promiscuus, post quem, duo quidam paulò post uiderentur delphinulũ defunctum labentem in imum subire,

& in ſumma pelagi dorſo euehere, quaſi miſerantes, ne ab aliqua bellua deuoraretur. Quinetiã de uelocitate huius animalis mira & incredibilia quędam accepimus. omnium enim uelociſſimũ eſſe creditur animalium, tum aquatiliũ, tum terreſtriũ. ſuperſiliunt etiam malos nauigiorũ maiorum, quod tunc potiſſimum euenit, cum aliquem inſectantur piſcem, quem deuorent. tunc enim ſi quem impetũt, longius fugit, ad ima gurgitum perſequũtur propter famis neceſſitatem. quod reditus longior ſit, retinent ſeſe, quaſi ſpacium cogitantes, conuerſiq; feruntur perinde ac ſagitta pernices, ut celeritate opportuna longo tranſmiſſo itinere ad locum ſpirandi deueniant. quo impetu fit, ut ſe eiaculentur in aërem, & ſuperſiliant malos nauigiorũ, quæ forte affuerint. hoc idem urinatores faciunt, cum ſe in profundum demiſerunt. pro uiribus enim conuerſi enixius efferuntur, ut ſpirent. degunt coniugatim mares cum fœminis. Quæritur quamobrem in terram erumpant. hoc enim interdum eos facere incerta de cauſa dicitur.

De his animalibus quæ pro actionibus afficiuntur, moribusq; immutantur.
Caput XLIX


Ed, ut quoq; animalia pro ſuis affectibus agere, ſic pro ſuis quoq; actionibus affici immutariq; moribus ſolent. partes etiam corporis nonnullæ ſæpenumero ratione agendi immutantur, ut in auium genere euenit. Gallinæ enim cum mares uicerint, cucuriunt, & exemplo marium tentant superuentu coire. criſta etiam caudaq; erigitur, ita; ne facile præterea ſit, an fœminæ ſint cognoſcere. nonnunquam etiam calcaria parua ijs enaſcuntur. iam uero & mares uiſi nonnulli ſunt, qui cum fortè fœmina interiſſet, ipſi officio matris fungerentur, in pullos ductando, ſouendo, educando, ita, ne de cætero uel cucurire, uel coire appeterent. quin & iam inde à primo ortu naturæ, ita nonnulli mares effœminati proueniunt, ut neq; cucuriant, neq; per coitum agere uelint, & uenerem eorum qui tentent ſuperuenire patiantur. Cuculus etiam immutatur colore, & uocem minus explanat, cum ſe abditurus eſt, quod facere exortu caniculæ ſolet. apparere autem incipit ab ineunte uere ad eius ſyderis ortum. Abditur & ea, quam œnantham quidam appellant, ac ſi uitifloram dixeris, exortu eiuſdem ſyderis: occaſu uero apparet. uitat enim interdum frigora, aliâs æſtum. Necnon upupa cum colore, tum uero ſpecie immutatur, ut Aeſchylus poëta ſatis carmine ſuo expoſuit:

Quin fert ſui ſpectantem, & epopem mali,
Colore ſpeciem multimodo pingens ſuam.
Saxicolam, & improbum arma geſtantem alitem.
Adulti infantis forma hic ſeſe refert.
Nam uere candicans ubi extitit nouo,
Aeſtate tum deinde, ut recanduit ſeges,
Alas repente uarius maculatas quatit.
Vagatur hic ſemper faſtidiens locos.
Deſerta quærit nemorum, & inuias plagas.

Complures etiam aliæ aues immutantur per tempora, & colore, & uoce: ut merula, quæ ex nigra redditur rufa, & uocem mittit diuerſam. ſtrepitat enim per hyemem, cum per æſtatem tumultuans cantet. Mutat & turdus colorem, quippe qui collo æſtate uarius, hyeme murino diſtinctus ſpectetur: uoce tamen eadem eſt. Luſcinia canere ſolet aſſidue diebus ac noctibus quindecim, cum ſylua fronde incipit opacare. dein canit quidem, ſed non aſſiduò. mox adulta æſtate, uocem mittit diuerſam, non inſuper uariam, aut celerem, modulatamq;, ſed ſimplicem. colore

etiam

etiam immutatur. & quidem in terra Italia per id tempus alio nomine appellatur. apparet non diu: abdit enim ſeſe & latet. Rubeculæ, & quæ ruticillæ appellantur, inuicem tranſeunt. eſtq; rubecula hyberni temporis, ruticilla æſtiui. nec alio ferè inter ſe differunt, niſi pectoris colore & caudæ. ſic & ficedulæ & atricapillæ uicibus cõmutantur. fit enim ineunte autumno ficedula: ab autumno protinus atricapilla. nec inter eas diſcrimen aliquod niſi coloris & uocis eſt. Auem autem eſſe eandem conſtat: quia dum immutaretur, hoc genus utrunq; conſpectum eſt, nondum abſolute mutatum: nec alterutrũ adhuc proprium ullum habens appellationis. Nec mirum ſi hæc ita uoce aut colore mutantur, quando & palumbes hyeme non gemit, niſi quod aliquãdo ex aſperrima hyeme placidum tempus ſucceſſiſſet, gemuerit: quod apud peritos in admiratione habitum eſt. cæterum ineunte uere gemere incipit. Deniq; aues tunc maxime, plurimasq; emittunt uoces cum coëunt. Mos auium eſt, ut aliæ ſeſe in puluere uolutent, aliæ ſeſe lauent, aliæ nec puluere neque balneo utantur. Sunt pulueratrices, quæ nõ altiuolæ, ſed terræ propinquæ, ut gallina, perdix, attagena, alauda, faſiana. Lotrices, nonnullæ rectungues, & quæ circa fluuios aut paludes, aut mare uerſantur. Aliæ utrunq; tum lauare, tum puluerare ſolent, ut columbus, ut paſſer. Aduncarũ pars maior neutrũ facit. hęc ita ſe habent. Proprium nonnullis auium euenit crepitus alui, ut turturi. pars etiam nouiſſima alui earundem uehementer citatur, cum uocem reddunt.

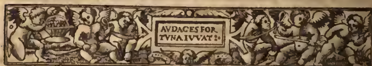
De ijs animalibus quæ caſtratione immutantur, quæ'ue ruminent. Cap. L



Vtantur uero animantium aliqua forma & moribus, non modo per ætates & tempora, uerũ etiam caſtratione. caſtrãtur autem ea quibus ſunt teſtes. Sunt auibus teſtes intus lumbis hærentes, & quadrupedũ ijs quæ oua pariunt. At uero ijs quæ animal generãt, eademq; terreſtria ſunt, plurima quidem parte foris, ſed nõnullis etiam intus continentur. omnibus uero poſtrema aluo habẽtur. Caſtrantur gallinacei parte nouiſſima ſuæ alui, quæ cum coëunt, concidit. hanc enim ſi duobus aut tribus ferramẽtis aduſſeris, capos facies. quod ſi perfectus eſt qui caſtratur, criſta palleſcit, & cucurire deſinit, neq; coitum uenereum repetit. ſed ſi adhuc pullus eſt, ne inchoari quidem ex ijs quicquã poteſt, cum accreſcit. quod idem in homine quoq; accidere certũ eſt. Nam ſi puer adhuc excidatur, neq; poſtgeniti pili innaſcũtur, neq; uox immutatur, ſed ſuum ſeruat acumen. At ſi iam puber, poſtgeniti defluũt pili, præterquã pubis. hæc enim quamuis minuatur, tamen manet. ſed congeniti non defluunt. nemo enim ſpado calueſcit. Quadrupedum etiam exectorũ uox omnium in fœminã immutatur. Sed cum cætera niſi nouella caſtrentur, intereant, aper unus qua ætate caſtretur, non refert. omnia deniq; ſi dum creſcunt, caſtrantur, maiora & elegantiora quàm incaſtrata euadunt. ſed ſi poſteaquã adoleuerunt, & iam incremento conſtiterũt, caſtres, nihil pręterea accedere ad magnitudinẽ poteſt. Cerui, ſi cum per ætatem nondum cornua gerunt, caſtrentur, non ædunt cornua: ſed ſi cornigeri exciduntur, non decidunt cornua, & magnitudine eadem ſeruantur. Vitulis tempus caſtrandi anniculis eſt, alioquin minores deformioresq; euadunt. Modus caſtrandi hic eſt. Tractos deorſum teſtes, atq; obtentos, preſſosq; in imum ſcorti, cultello adacto, extrudunt. mox fibras ſurſum, quoad maxime fieri poteſt, reprimunt, & plagam infarciunt capillamentis, ut ſanies effluere poſſit. & ſi inflammatur, ignem adhibent ſcorto, & reſpergunt. Si bos à recenti caſtratu ineat, procreare poteſt. Apria etiam ſcropharũ caſtratur, ne prætetea coitum appetat, ſed breui tẽpore obeſetur. Caſtratur autẽ cum biduo ieiunarit, ſuſpenſa pernis prioribus, reciſa cute inter fœmina, quà maribus teſtes maxime continẽtur. hac enim parte adhæret uuluis apria

dicta, cuius exigua parte abscisa consarcinãt. Cameli etiam fœminæ castrantur, cum eis uti in prælio libet, ne concipiant utero. nonnulli superioris Asiæ incolæ camelos uel ad tria millia possident. Currunt cameli celerius quàm equi Nissani, propter laxiorem sui gradus glomeratione͂. & castrata denique auctiora quàm incastrata euadunt. Animalia quibus ruminare in more est, proficiunt, delectãturque non minus in ruminando, quàm edendo. Ruminãt quæ superiore dentium ordine carent, ut boues, oues, capræ. ex feris nullum adhuc ruminare constat, præterquã ea quæ aliquando cum hominibus exigunt, ut ceruus. hunc etenim ruminare planum est. Iacent potissimũ cum ruminant omnia, & hybernis præcipue mensibus solent ruminare. septem ferè mensibus hoc faciunt, quæ intra tecta aluntur. gregales leuius minusque temporis ruminant, quoniã foris pascãtur. Sunt etiam ex dentatis utrinque nõnulla quæ ruminent, ut mures Pontici, & piscis, quem ab ea re ruminalem quidam appellarũt. Sunt item alui fluentioris ea, quibus longiora sunt crura, sed pronsiora ad uomitũ, quibus latius pectus est. Idque tum in quadrupedum genere, tum in auium, tum etiam in hominiũ ita esse magna ex parte perpensum est.

HISTORIAE ANIMALIVM FINIS.



ARISTOTELIS DE PARTIBVS ANIMALIVM ET EARVM CAVSIS, LIBER PRIMVS, INTERP. THEODORO.

Duos esse & contemplandi & docendi præcipue habitus. Caput I



N OMNI contemplandi genere, omnique tum nobiliori, tum ignobiliori docendi uia & ratione, duos esse habitus constat, quorum alterum scientiam rei appellasse, alterum quasi peritiam quandam, bene est. Hominis enim probe periti officium est iudicare perspiciẽter posse, quidnam recte, aut nõ recte ab eo qui docet exponitur. quippe cum & homine͂ omnino peritum talem esse existimemus, & peritiam ipsam non nisi facultatem huius officij esse statuamus. Sed hunc omnibus ferè in rebus ualere iudicio arbitramur numero unum: illum uero certæ naturæ alicui delegamus. fieri enim potest, ut rem unam quispiã, ita ut alius omnes possit iudicare. Quamobre͂ naturalis quoque historiæ siue contemplationis limites huiusmodi aliqui poni debent, ad quos iudex modum explicandi referre possit, & approbare semoto illo ueritatis examine, quonã modo res ita ne, an aliter se habeat. Verbi gratia, utrum substantias singulatim discutiendas cœpisse præstet, hoc est naturã hominis, aut leonis, aut bouis, aut alius cuiusquã generatim exponere aptius sit: an rebus subiectis, quæ cõmuniter omnibus accidunt, cõmuni usu quodam potius agendũ. Sunt enim complura, quæ eadem in multis generibus diuersis inter se sint, ut somnus, spiratio, auctio, diminutio, mors. Ad hæc, reliqui id

genus

genus affectus, et dispositiões. Nihil enim adhuc certi explanatiúq; habetur, quod de his dicere possimus: sed cum singulatim agimus, eadem sæpe de multis referre necesse est. Nam & in equis, & in canibus, & in hominibus, ea quæ modo dixi, omnia insunt. quapropter qui singulatim agere per accidentia uelit, sæpenumero uerba eisdem de rebus facere cogetur, quæ scilicet eædem animātibus adiunctę sunt specie diuersis. Sunt etiam fortasse, quæ cum eandem sortiātur appellationē, discrimine distent speciei, ut animaliū incessus: quippe qui specie unus esse minus uideat. discrepant enim inter se uolatio, natatio, ingressio, reptio. Quam ob rem quonam modo tractandum sit, latēre non cōuenit, utrum inquam cōmuniter primum per generis complexionem, pōst uero res proprias considerare oporteat: an protinus quæq; persequi singulatim rectius est. non enim de hac re adhuc præfinitū est. Nec illud confessum est, utrum, ut mathematici rem suam cœlestem demonstrare consueuerūt, sic homo rerum naturaliū studiosus, primū quæ patent in animantiū genere, partesq; singulas explorare, deinde causam quam ob rem ita sint reddere debeat: an secus agendū sit. Ad hæc, cum plures causas generationis naturalis esse uideamus, scilicet eam, cuius gratia res gignantur, atq; eam, unde mouendi principiū sit: definiendū de ijs etiam est, quænam prima, quæ secunda haberi debeat. Principatum sanè illa obtinere uidetur, quā sub hoc uerbo, cuius gratia significamus. hæc enim ratio est. ratio autem principiū est pariter in rebus, tam arte, quàm natura constituendis. Vbi enim uel per intellectū, uel per sensum medicus sanitatem, opifex ædes definierit, rationes & causas rei, quam facit, reddere solet: & cur ita faciat, subiungit. quanq; illa, cuius gratia, causa, & ratio boni & pulchri, naturæ operibus potius, quàm artis coniuncta est. Necessitas uero non æque in rebus naturæ omnibus inest, ea uidelicet, ad quam omnes ferè autores rationes referre tentāt prius, quàm doceant, quot modis accipi necessariū debeat. Inest idipsum rebus quidem æternis simplici, absolutaq; ratione: sed caducis etiam gignendisq; omnibus ex suppositiōe tribuitur: quomodo in artificiosis, ut ædibus, & quibusuis alijs generis eiusdē. Materiam enim talem adesse necesse est, si domus, aut quiuis alius finis futurus sit: atq; etiam fieri, moueriq; illud primū oportet, deinde hoc, ac deinceps ad hunc modum itur ad finē, cuius gratia res quæq; & efficitur, & est. eodemq; modo in rebus quoq; natura gignendis agitur, quanq; demōstrandi modus, necessitatisq; ratio, in naturali doctrina diuersa atq; sciētijs speculatiuis est. dixi de his alio loco. principiū enim alteris quod est, alteris quod erit, accōmodatur. Quod enim talis sanitas, aut homo, hoc uel esse, uel factum iri necesse est. non quia hoc uel est, uel fuit, illud necessario uel est, uel erit. neq; huiusmodi demōstrationis necessitatē ita perpetuitati annectere possumus, ut dicere liceat hoc esse, quoniā illud est. sed de his etiā alio loco disputatū à nobis est, & quibus in rebus id liceat, & quæ possint reciprocari, & quam ob causam. Latēre autē ne illud quidem oportet, an ita agendū, quemadmodū priores autores, qui, quomodo res quæq; fieret, quàm quomodo esset, tractare maluerūt. non enim inter hæc parum interest. sed enim exordiendū quod dictum iam est, ut primū res persequamur, quæ quoq; in genere cōspectiores, promptioresq; habentur. deinde causas reddamus, et generationē. hoc enim in ædificijs etiam potius euenit. quod enim forma ædiū talis est, aut quod tales sunt ædes, idcirco fieri ædes hunc potius in modum censemus. generatio enim substantiæ gratia est, non substātia generationis gratia. Quam ob rem Empedocles pleraq; in animalibus propterea ita cōtineri, quia ita, cum orirentur, acciderit, male ait: ut & spinam haberi talem, quod per contortionē disiungi, frangiq; accidit: nescius & quā semen genitale, quod constiterat, uim talem habere oportet, & quam res, quæ effecerat, prior esset nō modo ratione, uerūetiam tempore. Gignit etenim homo hominē, itaq; ortus talis euenit

ſpecie, quoniã talis qui gignit eſt. Quinetiã de ijs, quæ ſponte fieri uidentur, pariter atq; de artificioſis animaduertere licet. Nonnulla enim uel ſponte eadem quæ arte, fieri poſſunt, ut ſanitas. His igitur cauſa efficiens ſimilis antecedat, neceſſe eſt, ut ars condendarũ ſtatuarũ prior ſtatuis eſt, quãdo ſponte fieri nequeunt. Artem autẽ operis, eſſe rationẽ omni abiunctã materia certũ eſt. Fortuitis quoq; ratio ſimilis eſt: ut enim ars ſe habet, ita exiſtunt. Quam ob rem cenſendũ ita potiſſimũ, ut ob eam rem membris his homo conſtet, quia hoc homini eſſe eſt. Non enim fieri poteſt, ut ſine his membris homo ſit: ſin minus, proximũ tamen aliud quicq; opinandũ, & uel omnino fieri aliter non poſſe, uel bene ita fieri tantũ poſſe ſtatuendum. Cum itaq; talis res ſit, generationẽ in hunc modum, talemq; euenire neceſſe eſt. Quapropter membra non ſine ordine oriuntur: ſed primũ hoc, deinde illud, atq; in hunc modũ omnia, quæ natura cõſiſtunt, diſponũtur. Veteres igitur illi & primi naturæ interpretes, materiale principiũ, atq; eiuſmodi cauſam, quænam, qualiſq; eſſet, indagarunt: & quonã pacto hinc tota orirẽtur, & quo mouente, ut diſcordia, & cõcordia, aut mente, aut caſu, temeritateq; ſpontina docuerunt: cum ſubiecta materia talem quandam præ ſe ferre naturã uideretur, ut feruidam ignis, gelidam terra, & alter leuem, altera grauem. ſic enim mundũ etiam generant. hæc eadem de ortu plantarũ & animaliũ quoq; referunt. Ventrem enim, aluũ, omneq; cibi & excrementi conceptaculũ, ita cõſtitiſſe, cum in corpore humor laberetur & rueret. nares ex rupto patuiſſe, cum ſpiritus ſiue flatus tranſmearet atque diſpelleret. At uero aër & aqua non niſi corporũ materia eſt. naturã enim omnes ex ijs corporibus componũt atq; conſtituũt. Quod ſi homo, cæteraq; animalia, membraq; eorum natura conſtet, dicendũ profectò de carne, de oſſe, de ſanguine, deniq; de omnibus tam ſimili, quàm diſſimili ſtrue compactis: ut de facie, de manu, de pede, qua quodq; eorũ tale ſit, & qua ita conſtent facultate ſiue uirtute. non enim ſatis eſt eatenus tantũ noſſe, quibus ex rebus compoſitũ ſit, ut igne, terráue: ſed perinde agendũ, ut ſi de lecto, aut de quolibet alio generis eiuſdem ageretur. formam enim potius, quàm materiã eius declarare tentaremus: ut æs, aut lignũ: uel ſi id minus, totius quidem ipſius ſpeciem non omitteremus. lectus enim hoc in hoc eſt, aut hoc tale eſt. Quocirca uel ipſam figuram explanari, qualiſq; forma ſit, indicari congruit. quippe cum formæ natura potior ſit, quàm materiæ. Igitur ſi animaliũ membrorũq; unumquodq; figura, coloreq; eſt, recte Democritus diſſerit, qui ex ijs ipſis putaſſe animalia conſtare uidet̃. quippe qui perſpicuũ eſſe dicat, qualis forma ſit homo, quaſi ſua ipſe homo figura, coloreq; pateat. Atqui mortuus homo, quanq; figuræ formam habet eandem, tamen homo non eſt. Ad hęc, fieri nõ poteſt, ut manus ſit quocunq; modo conſtans, ut ænea, aut lignea, niſi æquiuoca nominis cõmunione. ſicut quæ picta eſt, utpote quę ſuo fungi officio nequeat. quomodo nec lapideæ tibiæ ſuũ aſſequi munus poſſunt. neq; medicus pictus artem medicinalem exercere poteſt. pari ratione membrorũ quoq; hominis uita functi nullũ id eſſe inſuper poteſt, quod erat, cum uiueret: ut oculus, manus, pes, reliqua. Ergo ſimplici admodũ & pingui minerua dictũ hoc eſt, ac perinde quaſi faber de lignea manu loqueret̃. Sic enim naturæ illi exploratores ortus & cauſas referunt figurarũ. à quibus enim facultatibus condita fuerint, exponũt. Itaq; faber ſecurim fortaſſe, aut terebrũ dicet: illi terram & aërem. ſed melius faber, ut qui parum ſufficere arbitretur, ſi uſq; eò dicat, quod inſtrumẽto incidente, partim caua, partim plana extiterunt: ſed adijciat, quoniã talem adegerit ictum: & cauſam, cur ita, exponat, uidelicet, ut talem aut talem formam opus acciperet. Conſtat igitur nõ recte illos diſſeruiſſe, atq; animal tale eſſe dicere oportere, & quid, qualeq; tum id ipſum, tum etiam membrum unumquodq; explicari oportere, quomodo de forma lecti docendũ eſt. Ergo ſi animal, uel anima, uel pars ani-

mæ, uel non fine anima eſt. quamprimũ enim à corpore anima diſceſſit, animal eſſe deſinit, neq; membrum ullum niſi figuræ ſuæ ratione idem relinquitur, modo eorum, quæ tabulæ tranſiſſe in lapidem narrant. ſi hæc, inquam, ita ſtatui debent, hominis naturæ ſtudioſi ſanè intereſt de anima & diſſerere & ſcire. & ſi non de omni anima, tamen de ea ipſa, quæ tale animal eſt, & quidnam anima, aut certe pars iſta animæ ſit: atq; etiam de ijs, quæ tali eius ſubſtantiæ accidant. præſertim cum bifariã naturam intelligamus, ut altera pro materia ſit, altera pro ſubſtantia. quæ quidem, & ut mouens, & ut finis eſt, taliſq; animaliũ anima, uel omnis, uel pars aliqua eius ſit. Nam ob eam etiam rem, qui de natura agit, eo amplius docere de anima, quàm de materia debet, quo materia natura potius per animam, quàm econtrario eſt. lignum enim, & lectus, & tripes, propterea eſt, quia idem potẽtia illa eſt. Sed quæret quiſpiam, animaduertẽs ad id, quod modo dixi: Vtrum de anima omni docere naturalis ſcientiæ interſit, an de aliqua una. at ſi de omni, nulla certe præter naturalem philoſophiam relinquetur ſcientia. intellectus enim, ſiue mens, rerum intelligibiliũ eſt, itaq; rerum omniũ notiones naturalis una tenebit. Eſt enim eiuſdem ſcientiæ, ut tam de intellectu, quàm de re intelligibili doceat: ſiquidem eadem contemplatio omnium eſt inter ſe coniunctorum, ſicut ſenſus etiam, & rei ſenſibilis. An non omnis anima principiũ motus eſt? neq; partibus animæ omnibus id tribui debet, ſed augendi principiũ idem putandum, quod & in plantis, eſt, alterandi uim eandem, quàm ſentiendi: deferendi autem aliud quicquã, non uim intelligendi: delationẽ enim uel in cęteris eſſe animalibus nouimus, intellectũ ſiue mentem in nullis. Conſtat igitur non de anima diſſerere omni oportere: quandoquidẽ non anima omnis natura eſt, ſed aliqua eius pars una, aut etiam plures. Ad hæc, rem à materia abſtractam nullam poteſt ſcientia naturalis cõtemplari. cum natura rei alicuius gratia faciat omnia. rebus autem abſtractis abiunctũ, id eſt, quod ſub hoc, cuius gratia, uerbo intelligimus. ut enim ars in artificioſis, ita in rebus ipſis aliquod eſſe principium aliud, & talis cauſa uidetur, quã ex uniuerſo perinde ut caloris, frigoriſq; primordia habemus. Quamobrẽ ueriſimilius dixerim cœlum & factum eſſe ab eiuſmodi cauſa, ſi factũ eſt, et magis eſſe ob eam cauſam, quàm animalia caduca atq; mortalia. ordo enim, & ratus certuſq; ſtatus, longe magis in rebus patet cœleſtibus, quàm in nobis. incerta autem, inconſtans, & fortuita conditio in genere mortali potius eſt. At illi genus animaliũ quodq; natura conſtare, extitiſſeq; cenſent. Cœlum autem forte ſponteq; tale conſtitiſſe uolunt, in quo nihil fortunæ, nihil temeritatis deprehendi poteſt. Rem autem hanc eſſe illius gratia aſſerere ubiq; ſolemus, quoties finem intelligimus aliquem, in quem motus (ſi nulla res prohibet) terminetur. quocirca eiuſmodi aliquid eſſe conſtat, quod naturã uocamus. non enim quodlibet, & utcunq; fors tulit, ex quouis ſemine oritur, ſed hoc ex hoc, neq; ex corpore quolibet ſemen quodlibet prodit. principiũ nanq;, & efficiens rei, quæ gignitur, ſemen eſt. ſunt hæc enim natura, & proinde ex hoc enaſcuntur. Atq; etiam priuſquã hoc, illud eſt, unde ſemen expromitur. Semen enim ipſum generatio eſt, finis uero ſubſtantia. utriſque autem his prius illud eſt, à quo proficiſcitur. ſemen enim bifariam accipitur, uidelicet ex quo, & cuius. nam & à quo deceſſit, eius ſemen eſt, ut equi: & eius quod ex illo futurum eſt, ut muli. uerum non eodem modo, ſed ut dictum iam eſt. Ad hæc, ſemen non niſi potentia eſt. Potentia autem quemadmodum ad actum ſe habeat, nouimus. cauſæ igitur hæ ſunt duæ numero: altera cuius gratia, altera ex neceſſitate. multa enim gignuntur, quia neceſſe eſt. Sed quæret fortaſſe quiſpiam, quam neceſſitatem intelligi uelint, qui res fieri neceſſariò aiunt. neuter enim accipi poteſt eorum modorũ, qui præfiniuntur in ijs, quæ per philoſophiam tractata ſunt. Tertius autem ijs, quæ habent generationẽ rebus eſt. alimentũ enim

neutro illorum modorũ esse dicimus necessarium: sed quia fieri non potest, ut res sine eo sit, ideo necessitatem ei adscribimus. quod quasi ex suppositione est. ut enim quia securi scindendnm sit, durum aliquid esse necesse est: & si durum, uel æneum, uel ferreũ: ita cum instrumentũ sit corpus (est enim tum membrũ unũquodq; rei alicuius gratia, tum uero totum ipsum) efficitur profectò, ut esse tale atq; ex talibus constare necesse sit, si illud cuius gratia ipsum est, futurũ sit. Constat igitur duos esse causæ modos, ac potissimũ utrunq; assequi uerbis oportere. sed si minus id fieri potest, tamen pro uiribus eniti ad eius significationẽ, omnesq; nihil ferè de natura docere, qui hoc non dicunt, existimare. Principiũ enim rerũ natura potius, quàm materia est. Empedocles etiam in eam interdum incidit, ductus ab ipsa ueritate: & substantiã atq; naturã esse rationẽ fateri cõpellitur: ueluti cũ os quid sit, reddit. quippe qui non aliquod elementũ unum esse id uelit, non duo, aut tria, non omnia, sed mixtionis elementorũ rationẽ. Igitur & carnem & cæteras eiusmodi partes hũc eundem in modũ esse apertũ est. Causa uero quamobrẽ antiquiores illi autores non ad hunc uenerint modum, quod quid res esset, atq; substantiæ definitionẽ ipsam explicare haudquaq; solebant. Sed Democritus hanc tetigit primus, nõ tamen quod ad rerum naturaliũ studium putauerat necessariã, sed quoad ab ipsa retraheretur. Socratis uero tẽporibus usus quidem definiendi increuit, sed indagatio rerũ naturaliũ desijt. nam omne philosophandi studiũ ad utilem uirtutẽ, ciuilemq; usum translatũ est. Licet quod modo dixi, ita demõstrare. Data animalibus spiratio est huius gratia rei, sed eam propter has effici res necesse est. necessitas uero aliàs ita significat, ut si res cuius gratia futura sit, hæc haberi necesse sit. aliàs ita, ut sic se habeant, aptaq; sua natura ita sint. egredi enim calorem, rursusq; ingredi, cum in re obuia offendatur, aëremq; interlabi necessariũ est. Sed cum aër exterior refrigerando retorquet, ingressus atq; egressus caloris interioris rei alicuius gratia agitur. Hic modus tractandi est. hæc ad id genus doctrinæ uia & ratio attinet. hæc & eiusmodi sunt ea, quorũ causas accepisse operæpretium esse ducimus.

ἐκφερόμενος, retraheretur, impelleretur.

Contra eos, qui genus singulare in duas diuidunt differentias. Caput II



SVnt uero, qui genus in duas secando differentias accipiant singulare. quod quidem partim non facile, partim nullo pacto fieri potest. non enim desunt, quorũ una tantũ sit differentia. cætera autẽ superuacua sint. uerbi gratia: pedatũ, bipes, fissipes, multifidũ. hæc enim una potissima est. sin minus, sæpius idem dici necesse erit. Ad hæc, genus quoduis distrahi nõ debet: ut, exempli gratia, aues aliæ in hoc, aliæ in illo diuisionis membro collocẽtur. quod æditæ illæ diuisiones faciunt. quippe cum ita fiat, ut auium aliæ cum aquatilibus constituãtur, aliæ in alio ponantur genere. Sed ut nomen huic similitudini auis, illi piscis inditũ est, sic aliæ sunt quæ nomine uacent, ut illa compos sanguinis, aut expers. utraq; enim nomine uno carent. Quod si nihil ex ijs quæ generis societate iungũtur, distrahi debet, frustra illa seorsum in duas partes distinctio agitur, cum seiungi ac distrahi sit necesse, si ita diuidatur. Sunt enim ex multipedibus alia in terrestri, alia in aquatili genere.

Contra eos, qui differentias per priuationes diuidunt. Caput III

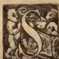


PRiuatione item diuidere ita necesse est. Et quidem id faciũt, qui seorsum in duo secant. At priuatiõis, qua priuatio est, nulla est differẽtia. non enim fieri potest, ut species eius sit, quod non est: uelut impedati, aut impennati, sicut pennati & pedati. Differentia autem uniuersalis species habeat, necesse est. nam nisi habeat, cur uniuersalibus potius adnumerari, quàm singularibus debeat? Sed quanq; sunt differentiæ quæ uniuer-

tales sint, & species habeant, ut pennatus, cum pennarū alia fissa, alia continua sit. pedatus etiam partim multifidus est, partim bifidus, quod in bisulcis animalibus patet; partim continuus nulla fissura diductus, qualis eorum est, quæ solidam habent ungulam. tamen difficile est, uel in eiusmodi differētias, quarū species sunt, dispartire, ut quoduis animal contineatur in ijs ipsis, nec idem in plures ueniat, ut pennatum & impennatū. ambo enim hæc in eadem specie possunt contineri, ut formica, ut nitedula siue cicindela. & alia quædam utrunq; recipiunt. omnium uero difficilimum, imò impossibile est, ut in ea quæ sanguine carent, ita diuidamus. differentiam enim unamquanq; in aliquo singulari inesse, & proinde oppositā necesse est. Quod si fieri non potest, ut ijs, quæ specie inter se differunt, species aliqua substantiæ indiuidua, unaq; insit, sed differentiam intercedere necesse est, ut auis ab homine differt. bipedis enim ratio alia diuersaq; est. uel si sanguine constant, sanguis discrepat ipse, nisi pro nulla essentiæ parte debeat haberi. sed si hoc ita est, differentia una duobus inerit. Quod si ita sequetur, apertum iam est impossibile esse ut priuatio sit differentia. Quinetiam totidem differentiæ erunt, quot animalia indiuidua. siquidem & ea ipsa indiuidua sunt, & differentiæ indiuiduæ. neque ulla differentia cōmunis est. Quod si ita fieri potest, ut non cōmunis, sed indiuidua sit, constat quæ diuersa sunt specie animalia in eodem, per illam quidem cōmunem contineri. Itaq; necesse est, ut si propriæ sint differentiæ, in quas omnia indiuidua cadant, nulla cōmunis sit. sin minus, quæ diuersa sunt, uenient in eandem: cum neq; indiuiduum idem, diuersas per distinctionē adire debeat differentias, neq; diuersa eandem, atq; omnia in ijs ipsis oporteat contineri. species igitur indiuiduas colligi ita non posse, ut diuidunt qui animalia, aut quoduis aliud genus seorsum in duo secant, apertum iam est. sit enim autoribus illis, ut ultimas differentias totidem esse, quot animalia omnia indiuidua specie necesse sit. Cum enim genus aliquod sit, cuius differentiæ primæ album & nigrum habeantur, atq; eorum utrorunq; aliæ sint, itidemq; ulterius usque ad indiuidua, efficitur profectò, ut ultimæ, aut quatuor, aut aliquo numero eliciantur, uidelicet qui ab uno multiplicari possit. Totidem autē species quoque erunt, cum differētia species sit in materia. neq; enim sine materia pars ulla esse potest animalis, neque sola materia. non enim quoquo modo habens quid, corpus animal est, nec partium ulla, ut sæpius dictum est. Ad hæc, diuidendū ijs rebus est, quæ sitæ in substantia sunt, non ijs quæ accidunt, ut si quis ita figuras diuidat, ut aliæ angulos pares duobus rectis, aliæ pares pluribus habeant. accidit enim triangulæ figuræ, ut pares duobus rectis angulos habeat. Oppositis item diuidendum est. distant enim inter se opposita omnia, ut albedo & nigredo, ut rectitudo & curuitas. quod si altera diuersa sunt, diuidendū per opposita est, & non ita, ut alterum natatione, alterum colore distinguatur. Animata etiam cōmunibus corporis & animæ muneribus diuidenda sunt. quod in ijs etiam quæ modo diximus, patet. Alia enim gressilia sunt, alia uolatilia. Sunt enim nonnulla genera, quibus datum utrunq; est, ut partim uolucres, partim inuolucres sint, uelut formicarū genus. atq; etiam syluestris urbaniq; ratione ita diuidetur, q̄d error est. fit enim, ut quæ specie sunt eadem, hæc distinguere uideamur. Cum omnia quæ urbana sunt, eadem syluestria quoq; reperiantur, ut homines, equi, boues, canes in terra Indica, sues, capræ, oues. quæ si æquiuoca sunt, non seorsum distincta sunt. sed si eadem specie unūq; sunt, iam fieri non potest, ut syluestre atq; urbanū pro differentijs recte capiātur. Omnino quancunq; differentiā diuidis, una tantum diuisione id accidere necesse est. Quapropter generatim sumere animalia tentandū est, ut à uulgo iam autore distinctū est genus auis, piscis, ceterorū quæ singula multis differentijs describūtur. nec bipartita illa sectione agendum est. Sic enim aut omnino fieri nō potest, ut institutū assequamur,

cum idem in plures cadat diuisiones, & contraria ueniant in eandem. aut una tantũ proueniet differentia, quæ uel simplex, uel per complexionẽ speciem ultimã referat. sed si non differentiæ differentiã accipis, diuisionem effici continuam perinde ut orationem coniunctione unam necesse est. uerbi causa, occurrit ijs qui ita diuidere cõsueuerũt aliud pennatũ, aliud impennatũ. pennati aliud urbanũ, aliud syluestre: aut aliud album, aliud nigrum. non enim differentia pennati urbanum, album ue est: sed hoc principium est alterius differentiæ. impennato autem per accidens est. Quamobrem pluribus diuidendum protinus differentijs quod unum est, ut nos censemus. Si enim priuationes differentiam facient, quam in bipartita sectione facere nequeant. Apertum uel inde est, fieri non posse, ut ex singularibus speciebus quicquam accipiamus, bipartita generis sectione. & quidam fieri posse putarunt. Impossibile est enim unam differentiam esse eorum, quæ ut singula diuisionem recipiunt, siue simplicia, siue complexa accipiantur. simplicia dico, si non habeant differentiam, qualis fissipedatio est. complexa autem, si habeant, ut multifidum ad fissipes est. id enim illa sibi uult continuatio differentiarũ, quæ de genere per diuisionem deducuntur, perinde quasi quid unum omnis hæc series referat. quanquam uocabulo euenit, ut ultima tantum differentia esse uideatur, uelut multifidum, aut bipes. pedatum autem & multipes superuacua sint. At uero plures huiuscemodi differentias haberi non posse constat eo argumento, quod cum pergis subinde, deuenies quidem ad ultimã differentiam, sed non ad summam, & speciem: quæ quidem differentia, uel fissipes tantum est, uel omnis complexio. uerbi gratia, si hominem diuidens pedatum, bipes, fissipes componis. At si homo bipes tantummodo esset, hæc differentia una sufficeret. Sed quoniam hæc una non est, multas esse non sub una diuisione necesse est. Atqui fieri non potest, ut plures eiusdem sub bipartita una sint sectione, sed singulæ singulis finiant necesse est. itaq; fieri quoq; non potest, ut per bipartitam illam diuisionem, aliquod singulare animal accipiamus.

De genere & specie. Caput IIII



SEd quæret quispiam, cur principio homines non cõplectendo appellarint nomine uno generis, quod bestias tum aquatiles, tum uolucres contineret. Sunt enim nõnulli affectus, tum his, tum cæteris animalibus omnibus cõmunes. Verũtamen recte ad hunc modum definitũ, distinctumq; est. genera enim quæcunq; excessu inter se differant, & plus, minus ue recipiant, hæc uni subiecta sunt generi. quæ autem proportionẽ recipiunt, hæc seorsum posita sunt. uerbi gratia: Auis differt ab aue, aut eo quod magis habeat quicq;, aut superantiæ ratione. aues enim aliæ penna sunt longiore, aliæ breuiore. Pisces uero proportione ab auibus differũt. quod enim penna in auibus est, hoc idem squama in piscibus habetur. uerũ id facere in omnibus non facile est. magna enim pars animaliũ eadem affecta est proportione. sed cum ultimæ species substantiæ sint, quæ quidem species nullo speciei discrimine differant, ut Socrates, Coriscus, efficitur profectò, ut uel uniuersalia explicari prius, uel idem sępius dicere necesse sit, ut dictum iam est. Vniuersalia uero cõmunia sunt. quæ enim in pluribus insunt, hæc uniuersalia appellamus. Sed quæstio existit, utra tandem tractari debeant. qua enim substantia est id, quod specie indiuiduũ est, potissimum dixerim fore, si quis de singulis indiuiduis specie seorsum considerare potuerit. atq; ut de homine, ita de auibus esse agendum. habet enim hoc genus species. sed non de ijs, uerum de singulis indiuiduis auibus, ut de passere, de grue, de reliquis huiuscemodi. sed si ita eueniet, ut sæpe de eodem dicatur affectu (quoniam cõmunis pluribus sit) efficietur sane, ut seorsum referre de singulis, & subabsurdum sit, & prolixum. Cæterum

terum scitè fortasse agetur, si quæ ad genera attinent, ea cōmuni negocio explicemus: uidelicet quæ rectè ab hominibus definita dicuntur, quæq; naturam sortiuntur cōmunem, & species non longe inter se differentes complectuntur, ut auis, ut piscis, & si quid aliud sit nomine quidem uacans, sed genere pari modo species continens. Quæ autem non eiusmodi sunt, hæc singillatim doceamus, ut de homine, & si quid aliud tale habeatur. Genera autē si quam similitudinē præ se ferant, figuris ferè partium, totiusq; corporis describūtur: quale genus auium, aut piscium est. mollia etiam atq; ostrea figurarū affinitate sua genera describunt. Partes enim eorum non proportionis similitudine discrepant, quomodo os hominis, & spina piscis, sed potius affectionibus corporis, id est magnitudine, paruitate, mollitie, duritate, lenitate, asperitate, & reliquis generis eiusdem: atq; omnino eo quod magis, minus'ue quicquam habeant. Sed quemadmodū ratio tractandæ naturæ probari debeat, utq; de ijs rebus uia apta, facilimeq; contemplari docereq; possimus, atq; etiam de diuisione, quem in modum fieri possit, ut commode species sumantur, & quàm bipartita sectio partim fieri nequeat, partim frustra fiat, dictum iam est. Quæ cum iam præfinita explicataq; sint, de ijs quæ deinceps sequantur agamus, indeq; ordiamur.

De substantijs naturalibus, partim mortalibus, partim immortalibus. Cap. V

SVbstantiæ quæ natura constant, partim ingenitæ, immortalesq; seculis omnibus sunt: partim ortus participes, atq; interitus intelliguntur. sed partem illam æternam, & proinde nobilem ac diuinā minus contemplari propterea possumus, quod admodū pauca illius modo sensui patent. quorum beneficio, tum de ea ipsa parte diuina, tum de ijs quæ nosse cupimus, facultas nobis cogitandi indagandiq; suppeditetur. Res mortales atque caducas, ut stirpes, ut animantes, quod eas socias familiaresq; habemus, nosse uberius possumus: quippe cum multa inesse quoq; in genere percipere possit, quicunq; nō laborem recusat pleniorem. utrunq; tamen studium nos delectat. Res nanq; illas superiores, tametsi leuiter attingere possumus, tamē ob eius cognoscendi generis excellentiā amplius oblectamur, quàm cum hęc nobis iuncta omnia tenemus: quemadmodū quamlibet partem, minimamq; corporis nostrarū puellæ deliciarū uidisse gratius ac iucundius est, quàm cæterorū hominum membra tota perspexisse, & contrectasse. At hæc inferiora, quia & plura sunt, & cognosci plenius possunt, idcirco præstantiam sibi scientiæ uendicant. Quinetiā quod & nobis propiora, & naturæ familiariora sunt, hinc aliquid cum rerum diuinarū studio rependunt, atq; compensant. Sed cum iam satis de illis egerimus, nostramq; explicarimus sententiā, restat ut de animante natura differamus, nihil pro uiribus omittentes, uel uilius, uel nobilius. nam & in ijs, quæ hoc in genere minus grata nostro occurrunt sensui, natura parens & autor omniū miras excitat uoluptates hominibus, qui intelligūt causas, atq; ingenue philosophātur. absurdum enim, nullaq; ratione probandum est, si imagines quidem rerum naturaliū, non sine delectatione propterea inspectamus, quod ingenium unà contemplamur, quod illas condiderit, id est, artem pingendi, aut fingendi. Rerum autem ipsarum naturæ ingenio, miraq; solertia constitutarū contemplationē non magis persequamur atq; exosculemur, modo causas perspicere ualeamus. Quam ob rem uiliorum animalium disputationem perpensionemq; fastidio puerili quodam spreuisse, molesteq; tulisse dignum nequaq; est, cum nulla res sit naturæ, in qua non mirandum aliquid inditū habeat. Et quod Heraclitū dixisse ferunt ad eos, qui cum alloqui eum uellent, quod fortè in casa furnaria quadam caloris gratia sedentem uidissent, accedere temperarunt,



ingredi enim eos fidenter iussit, quoniam, inquit, ne huic quidem loco dij desunt immortales. Hoc idem in indaganda quoque natura animantiū faciendum est. Aggredi enim quæque sine ullo pudore debemus, cum in omnibus naturæ numen, & honestū, pulchrumque insit ingeniū. Quippe cum naturæ operibus iunctum illud præcipue sit, ubi nihil temere, uiceque fortuita cōmittatur, sed alicuius gratia omnia agantur. finis autem, cuius gratia quicque uel constat, uel conditum est, boni, honestique obtinet rationem. At uero si quis cæterorū animalium contemplationē ignobilem, abiectamque putat, iam hic de se quoque idem arbitrari debet. Non enim fieri potest, ut ea sine magna abominatione inspiciamus, ex quibus corpus constat humanum, ut sanguinē, carnē, ossa, uenas, reliqua generis eiusdem. Omnino ita censendum, ut qui de quauis corporis parte, aut de uase aliquo disputat, non de materia, aut eius materiæ gratia doceat, sed formæ totius ratione. sicut & cum de ædibus agitur, non de lateribus, non de luto, non de lignis, sed de forma ipsarū ædium docemus. Pari ratione, qui de natura agit, de compositione, totaque substantia tractet, non de ijs, quæ nunquā eueniut ut à substantia separentur. sed primum ea distingui singulis in generibus necesse est, quæ per se animalibus accidunt omnibus. pòst uero causas persequi eorum conandum est. Quod igitur antè diximus, multa in multis animalibus insunt cōmunia, partim simplici ratione, ut pedes, pennæ, squamæ, atque etiam affectus similiter: partim proportione. proportione inquam, quod alijs pulmo datus est, alijs pulmo quidem negatus, sed uice pulmonis iunctum aliquid est, quod pulmoni respondeat. alijs item sanguis inest, alijs sanguinis proportionale, quod eandem in genere exangui obtinet uim, quā sanguis in compote illo sanguinis habet. Verū si seorsum de singulis disputetur, eueniet quod dictum iam est, ut sæpe eadem iterentur, dum de omnibus quæ adiuncta sunt agitur. quippe cum eadem compluribus iuncta habeantur. Hæc ita placeat præfiniri, & statui. Cum autem instrumentū omne rei alicuius gratia sit, & partes corporis quasque gratia esse alicuius uideamus, id autem ipsum esse alicuius gratia, non nisi pro aliqua actione sit, patet iam totum etiam corpus constare alicuius gratia actionis plenioris. Non enim sectio, serræ gratia facta est, sed serra sectionis gratia, cum sectio quædā usio sit. Quapropter corpus etiam totum animæ gratia conditum est, & membra officiorū gratia constant, & munerum, ad quæ singula accōmodantur. primum igitur actiones, tum omnium cōmunes, tum eas quæ suæ singulis generibus, speciebusque habeantur, exponi oportebit. cōmunes dico, quæ adiunctæ omnibus sunt animalibus. suas autem propriasque appello, quarū differentias per excessum, siue superantiam comparando accipimus. Verbi gratia: Auem pro genere pono, hominē pro specie, & quodcunque ratione illa uniuersali, nullam differentiā recipit. nam alia proportione, alia genere, alia specie rationem complent cōmunitatis. Quorum itaque actiones rerum aliarū gratia dispensatæ sunt, hæc etiam quorū sunt actiones, modo eodem inter se differunt, quo actiones. Item si quæ priores sint actiones, & pro fine aliarū capiantur, quo modo ipsæ se habent, eodem membra etiam habent, quorū illæ sunt actiones. Addo tertium, quæ cum sint, aliquid inesse necesse est. affectus & actiones intelligi uolo, ortum, incrementū, coitum uenereum, uigiliam, somnū, incessum, & quæcunque huiusmodi alia possunt generi animalium tribui. membra appello nasum, oculum, atque etiam totam faciem, quæ partes quoque uocamus. pari modo de cæteris item intelligendum est. Sed de modo, uiaque tractandi hactenus. causas nunc explicare, tum cōmunium, tum propriorū conemur, exorsi à primis, sicut statuimus.

ARISTOTELIS STAGIRITAE DE PARTIBVS ANIMALIVM ET EARVM CAVSIS, LIB. SECVNDVS, INTERP. THEODORO.

Triplicem esse rerum omnium compositionem. *Caput I*



x quibusnam, & quot numero membris singula animalia constarent, libris historiarum, qui de his scripti à nobis sunt, planius explicauimus. Nunc quas ob causas quæque ad hunc modũ ita se habent, consideremus, uidelicet ita, ut omnis ratio seiuncta ab ijs, quæ per historias exposuimus, tractetur. Cum itaque triplex sit compositio, prima statui potest ea, quæ ex primordijs conficitur ijs, quæ nonnulli elementa appellant, terram dico, aquam, aërem, ignem. sed melius fortasse dici potest ex uirtutibus confici elementorum, ijsque non omnibus, sed ut antè expositũ est. humiditas enim, & siccitas, & caliditas, & frigiditas, materia corporũ sunt compositorũ. Cæteræ autẽ differẽtiæ eas sequũtur, ut grauitas, leuitas, densitas, raritas, asperitas, lenitas, & reliquæ id genus affectiones. Secunda constitutio ex primis illis natura similarium partium in animalibus est, ut ossis, ut carnis, & reliquorum generis eiusdem. Tertia & ultima numero, partium dissimilarium est, ut faciei, manus, & reliquorum eiusmodi membrorum. Sed cum contrà in generatione atque in essentia agatur. quæ enim posteriora sunt generatione, hæc natura priora sunt. & quod primum natura est, id ultimum est generatione. non enim ædes, laterum aut lapidum gratia sunt, sed hæc ædium gratia petuntur. quod idem de quauis alia materia intelligimus. nec inductione tantum id patet, uerumetiam ratione. omne enim quod gignitur ex aliquo, & ad aliquid suam generationem deducit, & à principio ad principium pergit, hoc est, ab eo quod primũ mouet, & naturam iam aliquam obtinet ad formã aliquam, aut talem quempiam finem. homo enim hominem gignit, & stirps stirpem, ex materia, quæ subiecta singulis est. Cum igitur generatio & essentia ita se habeant, tempore materiã generationemque esse priorem necesse est: ratione uero essentiam rei cuiusque & formam. patet hoc definitione generationis: quippe cum ædificationis definitio contineat ædium definitionem, ædium definitio non contineat ædificationis definitionem. idemque in cæteris euenit. Quam ob rem elementorum materiam esse similarium partium gratia necesse est. Sunt enim hæ posteriores illis generatione. ijs autem ipsis dissimilares sunt posteriores. iam enim finem hæ tenent ac terminum, ternario constitutionem adeptæ numero, scilicet ut perfici generationem in multis natura fert. Constant igitur animalia ex utroque membrorum hoc genere. uerum similaria dissimilarium gratia habentur. illorum enim officia sunt & actiones, ut oculi, ut narium, & faciei totius, item digiti, manus, & brachij totius. sed cum actiones, motiones'que multiformes, tum animalibus totis, tum etiam membris eiusmodi tribuantur, diuersa uirtutibus esse ea, ex quibus constant necesse est. ad alia enim mollities, ad alia durities commodior est. & alia intendi, alia flecti debent. itaque partes similares obtinent sibi uires eiusmodi singillatim accommodatas. alia enim mollis, alia dura est, & alia humida, alia sicca, & alia lenta, alia rigida. At uero dissimilares plures, & compositas uires continẽt. uis enim alia ad premendum, alia ad mittendũ commoda manui est. Quam ob rem partes organicæ, quas officiales & instrumentarias licet appellare, ex ossibus, neruis, carne, cæterisque eiusmodi constant, nõ illa ex ijs. causa cuius gratia cur hæc ita se habẽt, hæc est. sed cum præterea quæratur, quam ob causam hæc ita se habere necesse sit, ratio manifesta est, quod iam præfuit, ut ita se inuicem ex necessitate haberent. dissimilares enim constare ex similaribus possunt, tum pluribus, tum etiam singulis, ut uiscera nõnulla. constant

enim ferè omnia multiformi figura, quæ ex corpore ſimilari condita habentur. At fieri non poteſt, ut ſimilares ex diſſimilaribus conficiantur. ſic enim pars ſimilaris multæ eſſent diſſimilares. his de cauſis membra animaliũ, alia ſtrue ſimplici ſimilariq; conſtãt: alia compoſita, & diſſimilaria ſunt. Cum autem partes aliæ inſtrumentariæ, aliæ ſenſoriæ ſint, inſtrumentariæ omnes, ut dictum iam eſt, diſſimilares ſunt, ſenſus autem omnibus contingit per ſimilares, ſcilicet propterea quod quiuis ſenſus unius generis certi eſt, ſingulæq; ſenſoriæ partes ſingulorum ſenſibilium generum capaces habẽtur. afficitur etiam quod potẽtia eſt, ab eo quod actu eſt, ita quod idem ſunt genere, unumq; illud, & hoc ſunt. quam ob rem manũ, aut faciem, aut aliam quamuis eiuſmodi partem, nullus naturæ interpres terram, aut aquam, aut ignem eſſe conatur exponere. partes uero ſenſorias ſingulas elementis ſingulis tribuunt, ut aliam aërem, aliam ignem eſſe confirment. Sed cum ſenſus in partibus ſimplicibus poſitus ſit, euenit ratione optima, ut tactus ſedem ſimilarem quidem, ſed minime ſimplicem ſortiatur. quippe qui maxime uim recipiendi plura genera uideatur habere, multasq; præ ſe ferre contrarietates ſui obiecti, uerbi gratia, caliditatem, frigiditatem, ſiccitatem, humiditatem. alias etiam generis eiuſdem. & quidem caro in quauis earum qualitatum ſentiendarũ poſita eſt, aut quod carni proportione reſpondet, corpulentiſſimum omnium partium ſenſibus accommodatarum eſt. Quinetiam cum fieri non poſſit, ut animal ſit carens ſenſu: eo quoque efficitur neceſſario, ut membra nonnulla ſimilaria in animalibus habeãtur. uis enim ſentiendi ſita in his eſt. Actiones autem per diſſimilaria adminiſtrãtur. Sed cum uis ſentiendi, uis mouendi, uis nutriendi, eodem in membro contineantur, quod alio loco explicatum à nobis eſt: ſit neceſſariò, ut membrum, quod primum principia eiuſmodi teneat, id & ſimplex eo debeat eſſe, qua omnium capax ſenſibilium eſt; & diſſimilare eo, qua mouẽs & agens eſt. quamobrem in genere exangui, hoc eſt, experte ſanguinis animalium proportionale eſt. In ſanguineo autem, id eſt compote ſanguinis, cor tale habetur membrum. quippe cum cor, & in partes ſimilares ſecetur, quemadmodum quoduis ex alijs uiſceribus: & diſſimilare ſit, propter ſuæ figuræ formam. Cætera etiã omnia uiſcera appellata, ſecuta hoc ſunt. quippe quæ ex eadem materia conſtent. natura enim eorum omnium ſanguinea eſt, quoniam poſita ſunt ad meatus uenarũ, atque intercapedines. igitur perinde quaſi ſex aquæ profluentis, cætera uiſcera ueluti profuſiones ſanguinis per uenas fluentis conſiſtunt. At uero cor, quia ſanguinis initium eſt, & uim creãdi ſanguinis primam obtinet, idcirco ex tali materia conſtare, quale recipit alimentum, ratio eſt. Sed quam ob cauſam uiſcera forma ſanguinea ſint, & partim ſimilaria, partim diſſimilaria, dictum iam eſt.

Partium ſimilarium alias molles & humidas, alias ſiccas & ſolidas eſſe: deq; ordinis ſimilarium diſcrepantia: deq; calidi & frigidi acceptionibus, eorumq; exceſſu. Caput II



Artium autem ſimilarium aliæ molles & humidæ ſunt: aliæ duræ & ſolidæ. humidæ uel omnino, uel quandiu in cõſtitutione naturæ manent, ſanguis, ſanies, adeps, ſeuum, medulla, genitura, lac ubi haberi ſolet, caro, & quæ ijs proportione reſpondent. non enim omnia animalia partes has obtinent. Sed ſunt quæ ad proportionem nonnullarum ex ijs conſtent. Siccæ ac ſolidæ inter ſimilares ſunt, os, ſpina, neruus, uena. ordo enim ſimilarium diſcrepat. quippe qui nomen partim commune toti cum parte ſeruet, ut uenæ pars uena recte appellatur: partim non ſeruet, ut in uiſceribus patet. figura enim diuerſa eſt. Primũ igitur partibus his, tum humidis, tum ſiccis, multi cauſæ modi tribuuntur, cum aliæ tanquam materia membrorũ diſſimilarium ſint.

ex

ex ijs enim membra quæq; officialia siue instrumentaria constant, ossibus, neruis, carnibus, alijs generis eiusdem, quæ partim ad essentiam, partim ad actionem conducunt. aliæ nutrimēto sint, ut humidæ siccis. etenim omnia ex humore sua capiūt alimenta. aliæ ut excrementa earum sint, accidit, ut sedimentum sicci alimenti, atq; etiam humidi in ijs, quibus uesica data est. Earum autem ipsarum partium discrimina, quibus inter se discrepent, notæ melioris gratia habentur: ut tum aliarum, tum sanguinis ad sanguinē. alius enim tenuior, alius crassior est: & alius syncerior, alius turbulentior. item alius frigidior, alius calidior, tam in eodem animali quàm in diuersis. quantum enim sanguinis parte corporis cōtinetur superiori, his differentijs discrepat cum inferiori. Omnino animalibus, alijs sanguinē dedit natura, alijs uice sanguinis partem eiusmodi aliam. est certe roboris efficacior sanguis, qui crassior & calidior est. Vim autem sentiēdi intelligendiq; obtinet pleniorem, qui tenuior atq; frigidior est. hoc idem discrimen in ijs quoque habetur, quæ sanguini proportione respondent. quam ob rem apes, atque eiusmodi alia animalia ingeniosiora multis carentibus sanguine sunt. necnon inter ea quæ sanguinē habent, ingeniosiora suis contrarijs sunt, quæ sanguinem habēt frigidiorem & tenuiorem. Sed optime constant quæ calidum, tenuem, & syncerum habent: quippe quæ unà & uiribus corporis, & animæ ingenio plurimum ualeāt. quapropter pars etiam superior corporis ea ipsa differētia dissidet cum inferiori, & fœmina cum mare, & dextra pars cum sinistra eiusdem corporis. pari modo cæteris quoque tam eiusmodi partibus, quàm dissimilaribus statuere differentiam debemus, partim ad officia & essentiam cuiusuis animalis, partim ad melius deterius ue. exempli gratia, inter ea quæ oculos habent, alia duris oculis sunt, alia humidis. & alia carent palpebris, alia habent, ut uisus sit exquisitior. Sanguinem uero haberi, aut quod eandem quàm sanguis naturam obtineat, quàm necesse sit, atque etiam quænam sanguinis sit natura, explicandum suis iam causis est, si prius calidi frigidiq; rationem distinxerimus. Natura enim rerum multarum ad ea ipsa principia refertur. compluresq; ambigunt, quænam animalia, membra ue, calida aut frigida sint. etenim nonnullis aquatilia terrestribus esse calidiora placet, argumento, quod naturæ frigiditas calore naturæ eorum compensetur. Sanguine etiam destituta, ijs quæ sanguinem obtinent esse calidiora. & fœminas amplius quàm mares calere arbitrantur. Parmenides enim mulieres esse uiris calidiores autor est. quod idem quibusdam etiam alijs placuit, argumento copiæ sanguinis, qua menstrua fiant. Empedocles contrà opinatur. Sanguinem etiam & bilem, alij inter calida enumerāt, alij inter frigida. quod si calidum atq; frigidum tantam recipiunt ambiguitatem & controuersiā, quid de cæteris arbitrari debeamus? Hæc enim omniū quæ sensum patiūtur, apertissima sunt. sed quæstio hæc orta inde uidetur, quod calidū multifariam dicitur. quisq; enim quamuis contraria dicat, tamen aliquid dicere uidetur. Quam ob rem nosse oportet quēadmodum rerum naturaliū constitutarū partim calidæ, partim frigidæ, & aliæ siccæ, aliæ humidæ dici debeant. Nam uitæ quoq; & mortis causas hæc habere, atq; etiā somni & uigiliæ, iuuētutis & senectutis, & morbi & sanitatis: nō asperitatē aut lenitatem, non grauitatem aut leuitatem: nihil ferè tale apertū esse uidetur, & rectè quidem. Sunt enim hæc, ut alio loco exposuimus, initia elementorum naturalium: calidum dico, frigidum, siccum, humidum. Vtrum igitur simplici ratione, an multiplici calidum dicatur? Sed quodnam officiū rei calidioris sit, aut si plura sint, quot numero sint, declarandum est. Primo igitur modo calidius dicitur id, quod ampliorem inuehit sensum cum tangitur: nec sine dolore. quod quidem fallere interdum uidetur. nam fieri potest, ut corporis habitus causam dolendi afferat, cum sentitur. Ad hæc, calidius quod rei liquabilis liquantius, & rei cremabilis cremantius est. Item si alterū

calidum multipliciter

P 2

plus, alteru͂ minus ſit, idem quod plus eſt, hoc altero quod minus, calidius eſt. Praeterea quod de duobus non citò, ſed lente frigeſit, id calidius eſt. & quod citius caleſit, eo quod lentius, natura eſſe calidiori cenſemus. perinde quaſi alterum ſit aduerſum, ut remotius: alterum ſimile, ut propinquius. Alterum igitur altero calidius eſſe, etſi no͂ pluribus, tamen tot modis dicitur. Qui modi omnes eidem ineſſe non poſſunt. aqua enim feruens plenius calefacit quàm flamma: ſed flamma urit & liquat rem, uri aut liquari idoneã. quod aqua efficere no͂ poteſt. Item aqua ferue͂s calidior eſt, quàm ignis exiguus, attamen citius magiſq; refrigeſcit quàm ignis, quamuis exiguus: quippe qui frigidus nunquam fiat, cum aqua omnis refrigerari poſſit. Ad haec, aqua feruens calidior ſentitur, ſed celerius refrigeſcit & congelaſcit, quàm oleum. Sanguis praeterea tactu calidior quàm aqua, aut oleum eſt, ſed celerius gelaſcit. Lapis etiam, ferru͂, & reliqua generis eiuſdem lentius quidem calefiunt quàm aqua, ſed ubi calefacta fuerint, urere uehementius poſſunt. Poſtremo ea, quae calida eſſe diximus, calorem aut externum continent, aut ſuum. plurimum autem refert, hoc an illo modo calidum quicquam ſit: alterum enim eorum propè eſt, ut calidum per accidens ſit, non per ſe. perinde quaſi, ſi febrienti muſicum eſſe accidit, dixeris muſicum eſſe calidiorem, quàm eum qui calidus ſanus eſt. Sed cum aliud per ſe calidum, aliud per accide͂s ſit, refrigeſcit quidem lentius quod per ſe calidum eſt. ſed ſaepe fit, ut ſenſum uehementius calefaciat id quod per accidens calidum eſt. item amplius urit quod per ſe calidum eſt, ut flamma, quàm aqua feruens. ſed tactu amplius calefacit aqua feruens, quae per accidens calida eſt. Itaque iudicium utrum nam ex duobus calidius ſit, non eſſe ſimplex apertum eſt. quando fieri poteſt, ut hac alterum, illa alterum ratione calidius ſit. nonnulla ex iis ne dici quidem ſimpliciter calida, aut non calida poſſunt. ſubiecto enim quod tandem ſint, non calida ſunt, ſed per aſſociationem calida ſunt: uelut ſi ferro calido, aut aquae nomen impones. hoc enim modo ſanguis calidus eſt. & quide͂ patet frigiditatem aliquam eſſe naturam, no͂ priuationem in iis, quorum ſubiectum calidum per affectionem ſiue paſſionem eſt. natura etiam ignis tale quid fortaſſe eſt. ſubiectum enim forſitan eſt, uel fumus, uel carbo: quorum alterum ſemper calidum eſt, quippe cum fumus non niſi exhalatio ſit. carbo autem extinctus frigidus eſt. Oleum & teda effici frigida poſſunt. Aduſta etiam ferè omnia aliquid habe͂t caliditatis, ut calx, cinis, ſedimenta animalium, & inter excrementa fel, eo quod feruore nimio exaruerint, relictumq; ſibi contineant aliquid caliditatis. Teda, & quoduis pingue alio modo calidum eſt, uidelicet quod celeriter in actum ignis mutari poteſt. calor autem uim tum cogendi, tum liquandi habere uidetur. quae igitur aquae unius ſunt, ea frigore coguntur. quae terrae, igne calida etiam indurantur. frigore celeri atque irreſolubili concretu, quae terram potius prae ſe ferunt. leuius autem, quae aquam. Sed de his planius alio loco definitum à nobis eſt, ſcilicet quaenam concreſcere apta ſint, & quibus cauſis ſtringantur. Calidum uero calidius, cum multifariam dicatur, non eodem modo rebus iungetur omnibus: ſed addere debebis, aliud per ſe eſſe calidum, aliud plerunque per accidens. item aliud potentia, aliud actu: & aliud hoc modo, quod tactum amplius calefaciat: aliud, quòd flammam excitet atque igniat. Quod ſi calidum multiplici ratione dicatur, frigidum quoq; pari ratione ſequatur, neceſſe eſt. atq; de calido, frigido, exceſſuq; eorum, ad hunc modum definiſſe ſatis ſit.

De ſicco

De sicco & humido disputatio. Caput III



SEquitur ut de sicco, & humido, modo superiorum differamus. nam ea quoq; multifariam dici solent, ut alia sicca, aut humida potẽtia sint, alia actu. Gelu enim, omnemq; humorem concretũ siccum dicimus actu, & per accidens, cum tamen potentia & per se humidus sit. contrà terra, cinis, & reliqua generis eiusdẽ mixta humori, humida actu, & per accidens redduntur, quanquam per se, atque potentia sicca sunt. at ubi hæc separata fuerint, quod aqua refertum est, id & actu & potentia humidum est. quæ autem terræ propria sunt, hæc omnia sicca sunt. & quidem quod proprie ac simpliciter siccum est, hoc modo maxime intelligitur. altera etiã, humida dico, hac eadem ratione, qua calida & frigida, proprij absolutiq; nomen recipiant. His ita præfinitis, apertum iam est sanguinẽ quodammodo calidum esse, uidelicet eo, quale est ei sanguini esse, perinde quasi aquam feruentẽ nomine uno significemus. At uero subiecto, & quod tandem cum sit, sanguis est, non calidus est, & quodammodo per se calidus, quodammodo non per se calidus est. Caliditas enim in eius ratione inest, quemadmodũ albedo in albi hominis ratione. At eo, qua sanguis per affectionem siue passionẽ est, non per se calidus est. Pari modo de sicco & humido statuendum est. quapropter in eiusmodi rerum natura, partim calida & humida sunt: sed separata congelascunt, & frigida esse uidentur, qualis est sanguis. partim calida crassioraq; sunt, ut bilis: sed separata ab eorum, in quibus habẽtur natura, contrà afficiuntur: quippe quæ refrigerentur, atq; humescãt. sanguis enim siccior redditur. bilis flaua humidior. magis autẽ, minus'ue participari opposita, uelut rem insitã his statuere debemus. explicatũ iam est, quonam modo sanguinis natura particeps sit caliditatis, humiditatis, aut contrariarũ qualitatum. Sed cum omne quod augetur, capiat alimentũ necesse sit: alimentum autem omnibus ex humido & sicco suppeditetur, quorũ concoctio & mutatio, nõ nisi per caloris uim agit̃, fit ut tam animalia omnia, quàm stirpes, & si non alia de causa, tamen ob eam rem principiũ caloris naturale habeant necesse sit: idq; ipsum partibus sit pluribus accommodatum, quemadmodum cibi conficiẽdi administrationes. Prima enim administratio perspicua est, cum per os, partesq; ore contẽtas perficiatur animalibus, quorum cibus sectionem desideret. sed hæc nullius causa est concoctionis, sed facilitatem concoquendi potius præstat. cibi enim illa minutatim diuisio facit, ut calor facilius conficiendo expediat. At superior & inferior uenter iam cum calore naturali suo concoquẽdi officio funguntur. sed ut os animalis cibi inconfecti meatus est, atque etiam pars ei annexa, quam gulam appellant, cibum quibus data est animalibus usque ad uentriculum deducit: sic alia quoque adesse principia oportet, quorum opera membra omnia corporis ex uentre, naturaq; intestinorum, quasi præsepi pabulum capiant. stirpes enim siue plantæ suis radicibus alimentum iam cõfectum ex terra hauriunt: quocirca ne excrementum quidem cõtrahi in stirpibus solet. terra enim caloreq; eius, perinde ac uentre utuntur. At animalium genus omne ferè, sed aperte quæ incedunt, quasi terram intra se continent sinum uentris, ex quo ut ille radicibus, ita hæc aliquo intercedente cibum assumere debent, donec finem sequentis concoctionis faciant. cibus enim ab oris officio uentri mãdatur. hinc membrum aliud capiat necesse est. & quidem ita natura constituit. Venæ enim per totas lactes ad uentrem tendunt usque, exorsæ inferius. sed hæc ex animalium consectione, commẽtationeq; naturali petenda sunt. Cum autem omnis alimenti, omnisq; excrementi conceptaculum aliquod haberi necesse sit, uenæq; quasi uasa sint sanguinis, patet sanguinem esse animalibus sanguineis ultimum alimẽtum: exanguibus uero id esse, quod uice sanguinis habeatur proportionale. quamobrem quoties cibus non inge

ritur, sanguis deficit: quoties ingeritur, augetur. & si alimēta bona assumuntur, sanguis integer est. si praua, uitiosus. Igitur sanguinem alimenti gratia datum esse animalibus sanguine præditis apertum ex ijs, cæterisq; eiusmodi rationibus est. nam ob eam rem sanguis ne tactus quidem sensum mouere potest, sicut nec cætera excrementorum genera. nec uero alimentum sensum mouet, ut caro. hæc enim sensum cum tangitur, mouet. non enim sanguis continuus carni, neque cognatus est, sed in corde ac uenis, quasi uasis continetur. Sed quonam modo membra ex sanguine sua capiant incrementa, atque etiam de alimenti omnino ratione differere, cum de generatione agemus, locisq; alijs, aptius est. nunc hactenus dictum sit. non enim plus hic locus desiderat, quàm ut sanguinem esse alimenti gratia, & alimenti membrorum causa exploratum habeatur.

De fibris, & quæ animalia ijs careant: deq; metus causa, & saniei natura.

Caput IIII



Vas autem fibras uocant, nō omnis cōtinet sanguis. sed sunt qui non habeant, ut ceruarū sanguis, & damarum. quam ob rem id sanguinis genus nunquam spissatur. sanguis enim qui dilutior est, frigidior est: itaque durescere non potest. qui autē terrenus est, nimirum coit, cum humor euaporatur. fibræ autem illæ terræ sunt opificium. Quoniam etiam euenit, ut nonnulla ex ijs animalibus, quæ talem obtinēt sanguinem, sapientiora sint: uerum non sanguinis frigiditate, sed potius tenuitate atq; munditia, quorum neutrum in terreno est. habēt enim sensum mobiliorem, quorum humor tenuior & syncerior est. hinc etiam nōnulla ex ijs quæ sanguine uacant animalibus, prudentiora nonnullis sanguinem habētibus sunt, ut dictum iam est. uerbi gratia, apes, formicæ, & si quid aliud tale est. timidiora, quibus sanguis dilutus nimiū est. metus enim refrigerat. Itaq; ea quibus eiusmodi temperamentū in corde habetur, metuēdi affectioni sunt opportuniora: aqua enim frigore cōgelascit. quam ob rem cætera quæ exanguia, timidiora sanguineis sunt animalibus, quod simpliciter dixerim, ac mota cessant præ nimio metu, & excrementa emittunt. nōnulla etiam suos colores immutant. Quorum autem sanguis fibris admodum multis, crassisq; refertus est, hæc terrena amplius constant natura: & animosa, iracunda, proindeq; furibunda sunt. Ira enim calorifica est. solida autem firmioraq; omnia concalefacta uehementius quàm humida calefaciunt. fibræ uero solidæ terrenæq; sunt. itaq; quasi fomenta in sanguine efficiūtur, feruoremq; per iram accendunt. ex quo fit, ut tauri & apri animosi, iracundi, furibundiq; sint. sanguis enim eorum fibris refertior est. & quidem taurorum sanguis omnium celerrime coit & durescit. At si fibras detraxeris, sanguis nō cogetur. ut enim si ex luto terrenam portionem semoueris, aqua non concrescet: ita sanguis fibris detractis incongelabilis manet. fibrarum enim natura terrena est. quod si nō eximantur, cogitur ut terra humida frigore. cum enim calor exprimitur, humor unà trahitur, atq; euaporatur, ut dictum iam est. atque ita concrescit, non à calore siccescens, sed à frigore. At uero quandiu in corpore continetur, humidus est propter calorem animalibus inditum. profectò naturam sanguinis causam esse, cur permulta animalibus ueniant, tum per mores, tum etiam per sensum ratio est. materia enim totius corporis est. quippe cum alimentum materia sit, sanguis autē ultimum alimentum habeatur. facit igitur, ut plurimum differentiæ existat, si calidus aut frigidus sit, si tenuis aut crassus, si turbulentus aut nitidus. Sanies pars diluta, siue aquosa sanguinis est, eo quod aut nondū concocta, aut corrupta est. itaq; id uel sanies necessariò est, uel sanguinis gratia est.

De seuo,

De ſeuo, & adipe, eorumq́; differentia, & quæ animalia ſeuum, quæ item adipem habeant. Caput V



Euum & adeps inter ſe differunt, ſanguinis ratione. eſt enim eorum utrunque ſanguis cōcoctus per bonitatem enutriendi. conſiſtitq́; ex eo, quod in pulpam quidem animalis non abſumatur, ſed concoctionis alimētiq́; bonitate præditum eſt. indicat id pinguedo eorum, cum pingue inter humida, cōmune ignis & aëris ſit. quamobrem nullum ex ijs quæ ſanguine carent, uel adipem habet, uel ſeuum: quandoquidem ſanguis deeſt. Quorum autem ſanguis corpulentior eſt, hæc ſeuum potius habent. ſeuum enim terrenum eſt. unde fit, ut modo fibroſi ſanguinis cogatur, tam ipſum, quàm eiuſmodi ius, cum parum aquæ, multum terræ contineat. Quam ob rem quæ non utrinque dentata, ſed cornigera ſunt, hæc ſeuū habent. naturam eorū refertam eſſe huiuſmodi elemento patet, eo quod cornua gerunt, taloſq́; obtinent. quæ quidem omnia natura ſunt arida & terrena. At uero genus utrinq́; dentatum, & cornuum expers, & multifidum, uice ſeui adipem habet. quæ nō cogitur, nec ſiccitate aliqua frangitur, quoniam eius natura minus terrena eſt. hæc ſi mediocriter in animalium membris habentur, proſunt. nec enim ſenſum impediunt, & ad ſanitatem uireſq́; opitulantur: ſed ſi modum excedunt, nocent atque interimunt. nam ſi corpus totum trāſierit in adipem, aut ſeuum, peribit. animal enim ea parte eſt, in qua ſenſus habetur. Caro autem, & quod carni proportionetur uim obtinet ſentiendi. ſanguis, ut dictum iam eſt, & ſenſu caret, & ob eam rem, nec adeps, nec ſeuum ſentit: ſunt enim ſanguis concoctus. quod ſi totum corpus tale efficiatur, nullum præterea ſenſum habere poterit. hinc & celeriter ea ſeneſcunt, quæ ualde pinguerint: quippe quæ parum ſanguinis habeant, utpote cum copia ſit abſumpta ad pinguedinem. Quæ autem parum ſanguinis habent, hæc iam inde ad interitū ſunt opportuniora. Interitus enim inopia quædā ſanguinis eſt. quodq́; parū eſt, affici tum à frigore quolibet, tum à calore facile poteſt. Quinetiā obeſa omnia ſteriliora ea de cauſa ſunt. quantū enim ex ſanguine proficiſci ad geniturā, & ſemen genitale debeat, hoc in adipem aut ſeuū ſumptitatur. ſanguis enim cum cōcoquitur ad hæc tranſit. itaque aut nullū omnino excrementum in ijs ipſis conſiſtit, aut parum. Atq́; de ſanguine, ſanie, adipe, ſeuo, quid ſint, & ob quas cauſas habeantur, dictū iam eſt.

Quid medulla, quibusq́; animalibus data ſit. Caput VI



Ed medulla etiam natura quædam ſanguinis eſt, non ut quidam uolunt, uis genituræ ſeminalis. patet hoc in ijs, quæ nuper in lucē prodierint. medulla enim in oſſibus quoque eorum ſanguinea continetur, utpote cum omnes corporis partes ex ſanguine conſtent, & partui alimentum præſtetur à ſanguine. ſed per incrementum concoctionemq́; efficitur, ut quemadmodū cætera membra, ſic uiſcera quoq́; immutentur colore. per copiā enim ſanguinis uiſcera etiā cum recentia adhuc ſunt, colorem ſibi ſanguineum trahunt. ſic etiam medulla afficitur, & pinguis in pinguibus animalibus eſt, atq́; axungiæ ſimilis. At quibus ſanguis nō pinguedini, ſed ſeuo ſimilis per concoctionē euadit, ijs medulla ſeuo ſimilis eſt. quamobrem ut cornigeris animalibus, nec utrinq́; dentatis, medulla ſpeciem gerit ſeui: ſic utrinq́; dentatis atq́; multifidis pinguedinem refert. uerū ſpinæ dorſi medulla minime talis eſt, quoniam continuam hanc eſſe oportet, porrectamq́; per longitudinem ſpinæ totius, quæ ex multis uertebratis orbiculatim oſſibus iungitur. nam ſi ex pinguedine aut ſeuo eſſet, nō æque perpetua eſſe poſſet, ſed uel fragilis, uel humida eſſet. Sūt ex animalibus, quæ nullam commentatione dignam medullam habeant, uidelicet ea, quibus

ossa robusta, & solida sunt, ut leoni. eius enim ossa, quod exiguam admodum, & perobscuram medullam continent, carere omnino medulla uidentur. Sed cum ossium naturam inesse in animalibus necesse sit, aut quod ossibus proportionetur, ut in aquatilibus spinam, fit necessariò, ut nonnulla habeant etiam quod pro alimento contineatur, ex quo ossa consistant. alimentum autem omnibus esse sanguinem dictū iam est. seuosas etiam & pingues esse medullas ratio est. tepor enim, quem ossium complexio facit, sanguinem concoquit. sanguinis autem per se concoctio, seuum & adeps est. quoniam etiam in ijs quæ ossa spissa firmaq́ habēt, non temere partim nulla, partim exigua inest medulla. alimentum enim in ossa absumitur. Quæ autem non ossa habent sed spinam, ijs dorsi tantum medulla est. parum enim cōtinent sanguinis suapte natura. & dorsi spina tantummodo caua habetur, quam ob rem in ea medullæ aliquid creari potest. una enim ipsa capax est, foraq́ eget copula propter interceptiones. quam ob rem medulla etiam eius partis differt, ut dictum est. quod enim uice fibulæ fungitur, idcirco lenta neruosaq́ est, ut intendi possit. Causa quam ob rem medullam habent animalia, quibus data est, declaratum iam est. Quid etiam medulla sit, patet, scilicet alimenti sanguinei, quod in ossa, spinam ue distribuatur, contentumq́ concoctum excrementum.

συνδεσμῷ, copula.

De cerebro & eius natura: deq́; capitis fluxionibus, & somni caus. Caput VII



PRoximum ferè est, ut de cerebro doceamus. nam cerebrum quoque medullam esse atque originem medullæ, compluribus placuit autoribus: argumento, quod dorsi medullam iunctam cum cerebro cernerent. Sed res contrà se habet, omnino propè dixerim. cerebrum enim partium omnium corporis frigidissimum est, cum medulla calida suapte natura sit. quod eius pinguedine & axungia perspicuum est, idq́ facit ut cerebro iungi, cōtinuariq́ possit ipsa dorsi medulla. solet enim natura semper emoliri contra cuiusuis exuperantiam auxilium per coniunctionem rei aduersæ, ut excessum alterius altero compenset & moderetur. Sed enim medullam calidam esse pluribus sanè rationibus constat. cerebri autem frigiditas, & tactu percipi potest, & ratione intelligitur, quod omnium maxime humorum corporis sanguine caret, quippe quod nihil sanguinis habeat, squaloreq́ oblitum sit, atque horridum. nec uero excrementum est, nec inter partes continuas enumerandum, sed sui generis est, & quidem ratione optima naturam eiusmodi sortitū est. nullam uero cum partibus, quæ uim obtinent sentiendi continuitatem habere, cum intuitu pateat, tum uel maxime inde constat, quod cum tangitur, nullum efficit sensum, quemadmodum nec sanguis, neque excrementum animalium ullum. datum autem hoc animalibus est ad naturæ totius salutem. Quod enim nōnulli statuunt importune animam esse ignem, aut aliquam eiusmodi uim, melius fortasse dixeris animam in quodam eiusmodi corpore cōstare. cuius rei causa est, quod ad exequenda animæ officia, calor omnium maxime administrandi uim obtinet. Cum enim officium animæ sit alere & mouere, hæc ea ipsa facultate potissimum efficiūtur. Igitur animam esse ignem arbitrari simile est, atq́ si serram, aut asciam, fabrum aut artem fabrilem esse ideo arbitreris, quia opus nō nisi iunctis his efficiatur. Sed quàm genus omne animalium caloris particeps esse necesse sit, apertum hinc est. Cùm autem omnia momentum requirant contrarium, quo mediocritatem ac medium assequantur: in hoc enim essentia ratioq́ consistit, non in alterutro extremo seorsum posito: idcirco aduersus cordis sedem & calorem, cerebrum natura molita est. Et ea de causa pars ista animalibus iuncta est, naturam obtinens aquæ & terræ communem, atq́ ob eam rem cerebrum omnia sanguine prædita habent. ex cæteris nullum fere, nisi

...ua ratione cerebrū ...n animalibus natu- ...a produxerit ?

niſi per proportionem, ut polypus. parum enim caloris obtinet omne id genus, propter ſanguinis priuationem. Cerebrum igitur calorem feruoremꝗ cordis moderatur, & temperiem affert. Sed ut ea quoque pars modico potiatur calore, uenæ ad membranam cerebri deueniunt ex utraque uena, maiorem dico, & eam quæ aorta uocatur. & ne calor nimius offendat, non paucæ amplæ, ſed frequentes ac tenues uenæ ambiunt. nec ſanguis copioſus & craſſus, ſed tenuis, ſyncerusꝗ ſubit eodem. Fluxiones etiam ob eam rem ex capite oriuntur in ijs corporibus, quibus cerebrum frigidius eſt, quàm temperamentum modicum poſtulet. cum enim alimentum per uenas ſurſum reſpirat, ubi excrementum ob eius loci uim refrigeratum eſt, fluxiones pituitæ ſanieiꝗ mouet. quod ſimile generationi imbrium euenire intelligendum eſt, quoad magnum conferre cum paruo licet. Cum enim ex terra uapor exhalat, efferturꝗ in ſublime à calore, ubi ſupernum aërem ſubierit frigidum, conſiſtit: denuò in aquam propter refrigerationem, atque in terram defluit. Sed de his, cum de morborum cauſis agitur, diſſerere congruum eſt: uidelicet quoad tractare de his naturalibus ſcientiæ intereſt. Somnus etiam à cerebro proficiſcitur ijs, quæ eam obtinent partem animalibus. quæ autem carent ijs, proportionale ſuppetit. cum enim ſanguinis alentis effluentia refrigeretur à cerebro, aut etiam ob alias cauſas ſimiles, caput aggrauatur. & quidem ſomno ſopiti, ea corporis parte ſolent tentari: atque efficitur, ut calor ad ima cum ſanguine ſubterfugiat, collectaꝗ copia caloris in loco inferiori ſomnũ facit, & facultatem erigendi corporis aufert ab ijs animalibus, quæ erecta incedere natura uoluit. cæteris caput erigi prohibet. quibus de rebus ſeorſum docuimus, cum de ſenſu & ſomno ageremus.

Somnus à cerebro

Cerebrum autẽ eſſe commune aquæ & terræ conſtat, ex eo quod ei accidit. Cum enim coquitur, indureſcit atque ſicceſcit, ut humore exacto à calore, terrena portio relinquatur: quemadmodum in leguminum reliquorumꝗ fructuum decoctione. quod enim ex terra magna ex parte conſtant, hinc exacto humore, quem exiguum ſibi admiſtum cõtinent, dura terrenaꝗ admodum ea quoque relinquuntur. Homo inter omnia animalia plurimum cerebri habet, ſcilicet proportione ſui corporis. & inter homines, mares plus quàm fœminæ. cordis enim pulmonisꝗ locum calidiſſimum & ſanguine refertiſſimum homo habet. unde animalium homo unus erectus eſt. caloris enim natura inualeſcens, incrementum de medio agit pro ſuo impetu. Itaque contra multum caliditatis, multum humiditatis, frigiditatisꝗ opponitur. qua quidem copia fit, ut capitis os, quod caluariam nonnulli appellant, ſerò admodum induretur, cum diu calor euaporetur. quod nulli ex cæteris animalibus ſanguine præditis euenit. iuncturas etiam plurimas in capite homo habet, & mas plures quàm fœmina, eadem de cauſa, ut locus ſpirãtior ſit, & amplius, in quo plus cerebri habetur. nam ſi cerebrum uel humet, uel ſiccet ſupra modum, ſuo fungi officio non poteſt: ſed aut non refrigerabit, aut coagulabit. itaque morbos, deliria, mortes afferet. calor enim cordis atque principium conſentientiſſimum eſt, ſenſumꝗ celerrime facit, cum ſanguis cerebri ullo pacto mutatur atque afficitur. ſed de cognatis animalium humoribus omnibus dictum ferè eſt. Poſtgeniti excrementa ſunt cibi, id eſt, ueſicæ ſedimen, atque alui. præterea genitura, & lac, ſcilicet in ijs quorum natura hæc obtinet. uerum cibi excrementa quibuſnam animalibus iuncta ſint, & quas ob cauſas, aptius in conſideranda diſſerendaque alimenti ratione explicetur. de ſemine autem genitali, & lacte, tractandum eſt, cum de generatione. alterum enim eorum principium generationis eſt, alterum generationis gratia habetur.

Poſtgeniti, ſcilicet humores.

De carne, ſeu iis quæ uice carnis habeantur. Caput VIII



Vnc de cæteris ſimilaribus partibus docendum eſt, & primum de carne, in iis quæ obtinent carnem. in cæteris autem de eo, quod uice carnis proportione reſpondeat. hoc enim principium & corpus per ſe animalium eſt. quod ratione etiam patet. animal enim eo definimus quod ſenſum obtinet, primumq́ eum, qui primus eſt. Tactum autem primum eſſe certum eſt. tactus uero ſenſoriũ pars eiuſmodi eſt aut prima, ut pupilla uiſus: aut coniuncta, per quam agitur, perinde quaſi pupillæ omne diaphanes, hoc eſt tranſlucidum cõiungas. Cæteris igitur ſenſibus nec tribui hoc poterat, neq́ operæprecium erat effici à natura. At uero tactui dari neceſſe fuit. ſola enim, aut maxime omnium ſenſoriorum ſedes tangendi corpulenta eſt. Senſui autem patet cætera omnia eius unius gratia haberi: oſſa dico, neruos, cutem, uenas, pilos etiam, & unguium genus, & quicquid eiuſmodi iunctum eſt. natura enim oſſium adhibita eſt, ut ſua duritie rem mollem ſeruaret in iis, quæ oſſa habent. eademq́ de cauſa proportionale oſſium habetur in iis, quæ oſſibus carent: ut in genere piſcium aliis ſpina, aliis cartilago iuncta eſt. habent hoc præſidium alia intus, alia foris: ut in genere ſanguinis experte. cruſtata omnia extra ſic munita ſeruantur, uelut cancri, genuſq́ omne locuſtarum, atque etiam teſtatorum, ut quæ oſtreæ appellãtur: his enim omnibus caro intus. terrenũ autẽ illud, quod contineat & cõſeruet, foris eſt. nam præter ipſum continẽdi officium, quoniã eorum natura parum caloris obtinet, cum ſanguine careant, idcirco teſta ueluti furnulus quidã amplectens conſeruat inteſtinũ calorem, & tuetur. Quinetiã teſtudo & lutariæ genus ſimili modo ſe habere uidetur, quanquam diuerſum genus ab illis hoc eſt. At uero animalia inſecta & mollia contrà quàm hæc, & modo inter ſe oppoſito conſtant. nihil enim oſſis, nihil terreni habere diſcretum uidetur, quod dignum effatu ſit: ſed mollia ferè tota, carnoſa, & tactui cedentia ſunt. ne tamen corpus eorum facile pereat, modo illorum quæ carne laſciuiunt, naturam inter carnem & neruum obtinent. mollis enim, ut caro eſt: ſed intendi poteſt ut neruus. fiſſilis autem caro eorum non in directum, ſed in anfractum. ita enim ad uires commodior eſſe poteſt. habent etiam quod piſcium ſpinis proportionetur: ut ſepiæ quod ſepium uocãt. lolligines quod gladiolum. polypi nihil eiuſmodi habent, quod eorum alueus, quem caput appellant, breuior eſt, illorum procerior. ideoq́ ut directus inflexuſq́ maneret, natura his adminiculis faciendum cenſuit. quemadmodum in genere ſanguineo, aliis os dedit, aliis ſpinam. inſecta contrà quàm hæc, & ſanguine prædita conſtant, ut modo diximus. quippe quæ nihil habeant duri aut mollis diſcretum: ſed durà toto corpore ſint duritie tali, ut oſſe carnoſiora, carne oſſaciora terraciora q́ conſtent, ne facile corpus eorum diuidi poſſit.

De uenis, oſsibus, & cartilagine. Caput IX



Imilis natura eſt oſſibus, & uenis. utraque enim ex uno orſa cõtinua eſt. & neque os ullum ſeorſum per ſe habetur, ſed aut pars continui eſt, aut tangit, atq́ annectitur, ut natura & tanquam uno, cõtinuoq́, & tanquam duobus diſtinctiſq́ ad flexum utatur. neq́ uena ulla ſeorſum per ſe eſt, ſed omnes pars ſunt unius. nam ſi quod os ſeparatũ eſſet, accideret, ut nec officio fungi poſſet, cuius gratia natura oſſium habetur. quippe quod nec flectendi, neque dirigendi cauſam ullã præberet, cum nõ continuum eſſet, ſed interceptum: & lædere proculdubio poſſet, perinde quaſi uel ſpina, uel ſpiculum carni infixum. uena etiam ſi qua ſeparata, nec ſuæ origini continua tenderet, ſuum ſanguinem ſeruare non poſſet. Calor enim profluens ab origine facit,

cit, ne sanguis gelet. putrescere etiam sanguis uidetur, qui à suo fonte remotus est. Principium uenarũ cor est. ossium, quod spina dorsi uocatur, uidelicet in omnibus ijs, quæ ossa habent. hinc enim cætera ossa oriũtur, & continuantur. spina est enim, quod longitudinem ac rectitudinem contineat animalium. Sed cum corpus inflecti per animalis motum necesse sit, ita constat, ut & una sit propter continuitatem, & multipartita propter uertebrarum distinctionem. hinc femorum brachiorumq; ossa dependent continua, eodemq; arctius adnectuntur, qua flectendum est. neruis deligantur, extremaq; sibi cohærent. alterum cauum, alterum rotundum, aut utrunque cauum, medio talo, quasi clauo complexo, ut flecti extendiq; possint. aliter enim aut nullo pacto, aut non bene motus eiusmodi agi posset. nonnulla extremis similibus coniungũtur neruis deligata. Cartilaginosæ etiam partes interunt flexuris, ueluti lectisternium, ne attritu mutuo lædãtur. caro circa ossa consistit uinculis modo fibrarum tenuibus adhærens, cuius causa ossium genus habetur. ut enim qui ex limo aut alia massa humida animal effingunt, firmo aliquo subdito corpore obducunt, atque afformant: sic natura ex carnibus animal condidit. cæteris igitur partibus, scilicet carnosis, ossa omnibus subiacent, aut flectendi gratia, si mouentur: aut conseruãdi causa, si immobilia sunt: ut costæ, quæ pectus salutis uiscerum gratia claudunt. Venter omnium ossibus uacat, ne tumori impedimento sint, qui per cibum ingestum exurgat necesse est, atque etiam ne in fœminis incremento partium obstent. Sed enim quæ animal uel intra se, uel foris pariunt, hæc similes robustasq; ossium obtinent uires. multo enim maiora hæc sunt ijs, quæ non pariunt animal: uidelicet proportione solitæ magnitudinis. nam nõnusquam complura ex hoc animalium genere crescunt mirũ in modum, ut in Africa, locisq; alijs calidis & siccis. magnis autẽ adminiculo opus est maiori, ualidiori, & firmiori. atq; inter magna ijs potissimum tali opus est adiumẽto, quæ uiolentiora sunt. quam ob rem mares ossibus durioribus constant, quàm fœminæ. & quæ carniuora sunt, quàm quæ alio cibo uescuntur. ijs enim uictus per dimicationem acquiritur. uelut leonis ossa adeò dura sunt, ut ex ijs percussis, ignis quasi ex silice excutiatur. delphinus etiam non spinas, sed ossa habet. uiuiparum enim est. Sanguineis autem non uiuiparis natura aliquantum degenerat, ut uolucribus. quamuis enim habeãt ossa, tamen imbecilliora. Inter pisces, spinã, qui oua pariunt, habent. Serpentibus etiam natura ossium spinacea est, præterquam magnis. robur enim eorum ualidiora exigit firmamenta, eadem qua & uiuiparis ratione. At cartilaginea nomine spinam ex cartilagine habent. motum enim eorũ esse molliorem necesse est. itaq; fulcimẽti genus non rigidum, sed mollius esse oportuit. Adde quod terrenam omnem materiam ad eorum cutem conficiendam natura absumpserit. pluribus autem locis simul tantundem exuperantiæ dispensare natura non potest. quoniam etiam in uiuiparo genere ossa cartilaginosa complura habentur, scilicet in ijs quibus expedit molle mucosumq; esse, quod solidũ habeatur ratione carnis obductæ: ut auribus, ac naribus euenisse apertum est. prominentiora enim si rigida sunt, frangi celeriter possunt. Natura uero eadem ossis, & cartilaginis est. quanquam pluris minorisq; ratione interest. quapropter neutrum præcisum recrescere potest. Vacant medulla cartilagines terrestrium animalium discreta. quod enim in os discretum continetur, id mistum per totum facit, ut cartilago res mollis mucosaq; constituatur. At in cartilagineo genere spina dorsi quamuis cartilaginosa, medullã habet. uicem enim ossis hæc pars tenet in eo genere. Proximas ossibus esse partes ostẽdit tactus etiam illas, ungues, ungulas tum solidas, tum bisulcas, cornua, rostra auium. quæ omnia præsidij gratia adiuncta sunt animalibus. Quæ enim tota ex ijs constant, nominis consortiũ tantũmodo habent cum suis partibus, uerbi gratia, ungula tota, & cornu

Aliqui sic reddunt: Quæ enim tota ex ijs constant, & nominis consortium habẽt cum suis &c. item, excogitata sunt.

totum, ad ſalutem animalis excogitatum eſt. Dentes etiam in hoc eodem genere collocandi ſunt. qui alijs rem unam tantum expediũt, id eſt cibi confectionem, alijs non ſolum ad hoc uſui ſunt, ſed etiam ad pugnandum, ut ijs omnibus, quibus aut ſerrati, aut exerti ſunt dentes. Terrenam & ualidam eſſe naturam eorum, quæ modo enumeraui, neceſſe eſt. uis enim armorum ea eſt. quam ob rem omnia eiuſmodi adminicula quadrupedibus uiuiparis potius adiũcta ſunt, quod terraciora, quàm genus humanũ, ea omnia conſtãt. Sed de ijs atque ſimilibus, cutem dico, ueſicam, membranam, pilos, pennas, & quæ ijs proportionẽtur, & ſi qua huiuſcemodi alia ſunt, poſtea unà cum diſſimilaribus partibus conſiderandum eſt, ſcilicet quænam eorum cauſa ſit, & cuius gratia data ſint animalibus. ex officijs enim ea quoque pariter atque illa dignoſci neceſſe eſt. ſed quod partes eorum idem cum totis nomen ſortiũtur, propterea inter ſimilares in hoc loco enumerata ſunt. principium autem & origo eorum omnium os eſt, & caro. rationem etiam genituræ & lactis prætermiſimus, cum de humidis ac ſimilaribus ageremus. Sunt enim hæc loco de generatione coniunctiora, cum alterum eorum initium ſit animalium generandorum: alterum alimentum, ubi in lucem prodierint.

De duabus partibus in quibuſq; animãtibus neceſſarijs, quæ uiuunt, quæ cibum capiãt, & quæ excrementa emittant, deq; ſenſuũ ui, & eorum loco in corpore. Caput X.



Nunc quaſi à primis iterum orſi diſſeramus. In omnibus uita præditis & perfectis, partes maxime neceſſariæ duæ ſunt: altera qua cibũ capiant, altera qua excrementum emittant. non enim fieri poteſt, ut ſine cibo uel ſeruentur, uel augeantur. Stirpium itaque genus (nam id quoque uiuere fatemur) locum ſuperuacui excrementi nullum habet. cibum enim concoctum ex terra haurit: ſed uice excrementi ſemina & fructus effundit. tertia pars in omnibus eſt media inter eas, quas modo dixi, in qua uitæ principium continetur. Sed ſtirpium natura, quoniam ſtabilis eſt, non ex multis ac uarijs partibus diſſimilaribus conſtat: quippe cum ad paucas actiones paucorum inſtrumentorum uſus requiratur. quam ob rem de ſtirpium, ſiue plantarum forma ſeorſum agendũ eſt. Quæ autem unà cum uita ſenſu etiam prædita ſunt, hæc ſpeciem multiformiorem numeroſioremq; uarietatem recipiũt. atque inter ea alijs alia magis, & eo amplius, quod nõ ſolum uiuendi, ſed etiam bene uiuendi rationem natura eorum obtinuit. quale hominum genus eſt: quippe quod aut unum ex omnibus animalibus nobis cognitis diuinitatis particeps ſit, aut omnium maxime. itaq; tum ob eam rem, tum etiam quod exteriorum partium eius forma notiſſima eſt, primum de homine diſſerendum cenſemus. iam enim partes etiam naturales hominis unius ſecundũ naturam diſpoſitæ ſunt: quandoquidem partem ſuperiorem ad uniuerſi ſupremum erectam obtinet. Solus enim animalium homo erectus incedit. Caput hominis macilentum, carneq; propè omni exutum eſſe neceſſarium, ex ijs quæ de cerebro diximus, euenit. nec audiendi ſunt, qui ſi carnoſum eſſet, uiuacius hominum genus futurum cenſeant. ſed ut melius ſentiret, carnem ademptam exiſtiment. uim enim ſentiẽdi ſitam in cerebro: ſenſum autem per partes nimium carnoſas nequaquam admitti poſſe arbitrantur. neutra enim eorum ratio uera eſt. Sed ſi cerebrum à carnis copia circũdaretur, contrà efficeret, quàm inſtitutũ exigeret, cuius gratia adiunctum eſt animalibus. non enim refrigerare poſſet, cum ualde ipſum teperet. Nec ſenſus ullius cauſam cerebrum obtinet. quod quidem expers omnino ſenſus non aliter, quàm quoduis excrementũ eſt. Verũ cum intelligere cauſam, quam ob rem ſenſus nonnulli in capite habentur, nequeant, quod eam partem cæteris eſſe peculiariorem animaduerterint, ideo ſenſum cum cerebro coniungendũ ratiocinãtur.

Sed

Sed enim principium ſenſuum eſſe cordis locum definitum iam eſt, cum de ſenſũ ageremus. & quam ob cauſam duo, id eſt tangendi & guſtandi ſenſus, ex corde aperte dependent. unus ex reliquis tribus, id eſt olfaciẽdi medium tenet. duo, id eſt audiendi & uidendi maxime in capite poſiti ſunt, propter ſenſoriorum naturam: uiſusq; omnibus in capite eſt. nam auditus, olfactusq; piſcium, & reliquorum generis eiuſdem, declarant quod dicimus. audiunt enim atque olfaciunt, cum nullum ſenſorium eorum ſenſuum in capite habeant manifeſtum. Viſum autem omnibus quibus eſt datus, apud cerebrum eſſe optima ratio eſt. cerebrum enim humidum ac frigidum eſt. uiſus aquæ naturam obtinet. hæc enim omnium perlucidorum facilime conſeruari poteſt. Senſus etiam exquiſitiores per partes quæ ſanguinem habeant ſynceriorẽ abſolui neceſſe eſt. Sanguinis enim calidioris agitatio officium ſentiendi intercipit, atque refringit. his de cauſis ſedes eorum ſenſuum mandatæ ſunt capiti. nec uero pars prior tantum capitis carne uacat, ſed etiam poſterior, quod omnibus capite præditis, partem hanc erectam maxime conſtare oportet. nihil enim erigi poteſt preſſum onere. Id autem accideret animali, ſi caput carne obtectum haberet. quo etiam patet non ideo carnem deeſſe capiti, ut cerebrum ſentiat. pars enim poſterior capitis cerebro caret, & tamen carnis expers nihilominus eſt. Auditum etiam nonnulla animalia ſitum in capite habent debita ratione. quod enim inane uocatur, plenum aëris eſt. ſenſorium autem audiendi aëris eſſe fatemur. ut igitur ab oculis meatus ad uenas circa cerebrum ſparſas tendunt, ſic ab auribus meatus in occiput penetrat. uis autem ſentiendi nec ulli exangui data eſt parti, neque ſanguinis propria eſt, ſed cuidam ex his, quæ ſanguine proueniunt, delegata eſt. quocirca pars nulla exanguis eorum quæ ſanguinem habent, ſentire poteſt. nec ipſe ſanguis ſenſu præditus eſt. quippe qui nulla pars ſit animalium. Cerebrum uero parte priori capitis continent omnia, quibus hoc datum eſt. quoniam id, quo ſentiunt, in parte priori corporis ſitum eſt. ſenſus enim prouenit à corde, quod parte priori commiſſum eſt. Sentire etiam partes tantummodo poſſunt, quæ ſanguinem obtinent. occiput autem uenis uacuum eſt. ſedes autem ſenſoriæ probe ad hunc modum à natura diſpoſitæ ſunt. Aures orbem capitis æquis portionibus ſecant, tenentq; medium. auditur enim non modo per directum, uerum etiam undique. Viſus parti priori mandatus eſt. cernitur enim per directum. Motus etiam antè fit. proſpiciendum autem eſt eodem, quô motus agitur. Nares inter oculos ratione optima collocatæ ſunt. Gemina enim ſedes quæq; ſenſoria eſt propter duplicem corporis partem, ſcilicet dextram & ſiniſtram. ſed hoc in tactu incertum eſt, propterea quod primum ſenſorium non caro, non pars eiuſmodi aliqua eſt, ſed aliquid intimum. Lingua etſi obſcurius, quàm oculi, tamen certius, quàm tactus geminum guſtandi ueſtigium oſtẽdit. eſt enim hic etiam ſenſus quaſi tactus quidam: attamen res uel in eo ſatis conſtat. fiſſura enim linguam diſtingui perſpicuum eſt. At uero in cæteris ſentiendi partibus ſenſum bipartitum eſſe latius patet. aures enim geminæ, & oculi gemini ſunt. Vis etiam narium bipartita eſt. quæ ſi aliter ſita diſtractaq; eſſet, ut aures, ſuo fungi officio non poſſet, nec pars in qua poſita eſt ex inſtituto adminiſtraret. efficitur enim ſenſus olfaciendi per ſpirationem, in ijs quæ obtinent nares. pars autem ſpirandi medium tenet, & antè poſita eſt. quapropter nares in medio trium ſenſuum natura conſtituit, quaſi per lineam fabrilem directas, ad reſpirationis agitationem. cæteris etiam animalibus, hæc eadem ſenſuum domicilia bene pro ſua cuiuſque natura condita habentur.

De situ auricularum in quadrupedibus. Caput XI



Vadrupedes enim auriculas habent suspensas, & supra oculos sitas habere uidentur. ueruntamen nō ita est, sed conspectum ementiuntur. quoniam bestiæ non erecto, sed prono sunt corpore. Cum igitur plurimæ ita incedāt, iuuat, ut & suspensiores sint auriculæ, & crebro moueantur. sic enim melius undiq; strepitus circumactæ excipient.

De meatibus auditorijs auium. Caput XII



Ves meatus tantum auditorios habent. quod enim cutis earum durior sit, nec pilis sed pennis integantur, ideo materia carent ex qua auriculæ creentur. quadrupedes etiam ouiparæ & corticatæ eodem modo se habent. eadem enim ratio uel illis conueniet. quinetiam uitulus marinus inter ea quæ animal pariunt, nō auriculas sed cauernas tantum habet ad audiendum, utpote qui manca & læsa sit quadrupes.

Genus hominum, auium, & quadrupedum cōtectos palpebra oculos habere, quo'ue modo ipsorum quodq; conniueat. Caput XIII



Enus hominum, auium, quadrupedum, tam uiuiparum quàm ouiparum oculos uisus custodiendi gratia integunt: sed uarie. quæ enim animal pariunt, geminam habent palpebram, & conniuere utraque solent. aues tam leuiores quàm grauiores, & quadrupedes ouiparæ palpebra inferiori conniuent. nictantur aues ab angulis membrana obeunte. cuius rei causa est, ut operimētum præsidio sit oculis eorum humidis. qui ideo humidi sunt, ut cernere acutius possint. nam si duri essent, tutius quidem constarent contra ea, quæ extrinsecus occursarent, atque inciderent, sed cernere acute non possent. itaque eius rei causa cutis prætenuis pupillæ obtenditur. At uero salutis gratia palpebræ operiūt. Ideoq; omnia conniuent, & omnium maxime homo. omnia inquam, ut quæ incidant, prohibere palpebris possint. idq; nō consulto, sed naturæ instinctu agitur. homo uero frequentius, quoniam cutem tenuissimam habet. palpebra autem cute constat. unde fit, ne aut palpebra, aut præputium uulnere diductum coalescere possit. sunt enim cutes sine carne. Quæ autem inter aues palpebra inferiori conniuent, & quadrupedes ouiparæ præ duritia cutis caput ambientis, ita conniuent. uolucribus enim grauioribus quod nequeant uolitare, incrementum pennarum ad cutis crassamentum conuertitur: eædemq; palpebra inferiori conniuent. Columbæ autem & similia utraque. Quadrupedes ouiparæ cortice integuntur, qui pilo durior est. itaque cutis quoque eorum cæteris cutibus durior est. Cutis igitur capitis eorum prædura est, ideoq; palpebram inde habere nequeunt. inferior carnosa est, ut satis tenuitatis tensionisq; habeat. Nictantur uolucres grauiores nō palpebra, sed membrana. quod palpebræ motus lentior est, cum celeritate sit opus, quam mēbrana præstare potest. nec nisi ab angulo naribus proximo nictātur, quod eorum naturam ex uno principio prouenire melius sit. Principium autem in ijs est pars naribus adhærens. pars etiam prior principium potius quàm latus est. at uero quadrupedes quæ oua pariunt, non eodem nictantur modo: quoniam non lubricum exquisitumq; uisum eas habere necesse est, cum terrestres sint. uolucribus certe necessarium est. ijs enim usus cernēdi ex longinquo est. unde fit ut quæ unguibus sunt aduncis, clarissime cernant. cibus enim de sublimi conspiciendus ijs est. & quidem uolare in excelsum omnium maxime auium genus id ob eam rem assolet. Terrestres autem parumq; uolatiles aues, ut gallinacei

& similes, non acie oculorum ualent. nulla enim uictus necessitate coguntur. Pisces, insecta, & crustata, quamuis diuersos habeant oculos, tamen nullum ex ijs palpebram habet. quæ enim crusta integuntur, usu careant palpebræ necesse est, cum nisi celeri cutis officio præstari non possit. sed tamen uice eius tutelæ, duritiæ oculorum hæc omnia muniuntur, quasi per palpebram obductam quandam translucidam cernant. sed cum ob eam duritiam hebetius contueri necesse sit, moueri oculos insectorum natura uoluit, atque etiam magis crustatorum, ut nonnullorum quadrupedum auriculas, scilicet ea causa, ut clarius cernerēt, cum se ad lucem conuerterent, atque exciperent splendorem. Piscium oculi lubrici sunt. usus enim cernendi ex longinquo necessarius ijs est, quæ longius moueātur. terrestribus itaque aër transpici facile potest. at piscibus, quoniam aqua ut ad cernendum acutius aduersatur, sic ad interpellandum uisum non multa offensacula affert modo aëris. idcirco nec palpebram habent. nihil enim frustra natura agit. & oculis lubricis sunt propter circunfusi humoris crassamentum.

Quæ animalia cilium habeant, quæue eodem careant: deq; cauda, & iubis quorundam animalium, & hominis capillo. *Caput* XIIII



Cilium habent palpebris adiunctum omnia, quæ obtinent pilos. aues, & quæ cortice integuntur, carent: ut quæ pilos non habeant. de struthione Africæ, causam quam ob rem ciliū habeat, postea reddemus. & inter ea quæ pilos habenr, homo unus cilium in utraque palpebra obtinet. quadrupedum enim generi pili non parte supina, sed prona potius habentur. homo contrà, parte magis supina quàm prona. pili enim operimenti gratia adiuncti sunt animalibus. itaque quadrupedibus prona potius egent tegumento. priora autem quanquam nobiliora sunt, tamen per corporis totius flexum fouentur ac tepent. At homini, quoniam prior pars compar posteriori est, propter corporis erectionem, idcirco natura parti nobiliori adiumentum censuit adhibendum. semper enim natura rei melioris autor est, quoad eius fieri potest. quam ob rem quadrupes nulla est, quę pilos uel in palpebra inferiori habeat, quanquam nonnullæ habent pilos quosdam sub ea nascentes, uel in alis, uel in pube, ut homo. Sed uice eorum alijs prona totius corporis hirsuta habentur, ut canibus. alijs crista adiuncta est, ut equis, cæterisq; generis eiusdem. alijs iuba, ut leoni mari. Quinetiam caudas prolixiores pilis natura ornauit. alias longis, quibus tenor breuis, ut equis. alias breuibus, quibus tenor longus, ut bubus, atque etiam pro reliqui corporis natura. ubique enim natura quod aliunde dempserit, reddere ad partem aliam solet. Iam quibus corpus admodum pilosum condiderat, caudam ijs diminuit: quod in ursis perspicuum est. Homo animalium maxime omnium piloso capite est. cuius rei causa, tum ad necessitatem, tum ad præsidij rationem referenda est. necessarium enim propter cerebri humiditatem & commissuras caluæ. nam ubi plurimum humoris calorisq; est, ibidem ortum pilorum esse copiosum necesse est. Adiumenti autem ratio, ut frequentia pili caput operiens defendat à nimio frigore & calore. Cum enim cerebrum hominis proportione maximum & humidissimum sit, maximam etiam tutelam desiderat. res nanq; humidissima quæq;, & referuescere & refrigescere maxime idonea est. quæ autem contrà se habet, hæc minus affici potest. sed nos ut huc digrederemur, fecit rei cognatio, cum rationē ciliorum redderemus. itaque de reliquis mentionem suo loco & tempore faciemus.

Quas ob causas supercilia, & cilia in animalibus natura constituit. Caput XV



Supercilia uero & cilia adiumenti gratia habentur. supercilia enim ut delabentes humores arceant, uelut imbricamentum, siue grunda humoribus, qui capite emanent paratum. cilia ut cōtra incidentia in oculos, quasi uallum quoddam prominēat. supercilia in compage ossium posita sunt, quamobrem compluribus senescentibus adeò crescunt, ut tondendum sit. Cilia uenularum clausulis summis innituntur. nam ubi cutis finitur, ibidem uenulæ etiam desinunt. itaque propter uaporem qui inde crassiusculus prodeat, pilos ijs locis enasci necesse est, nisi quid naturalis opificij ad alium usum impediat.

Quomodo in hominibus, cæterisq; animantibus nares & labra sint collocata: deq; labrorum & narium officio. Caput XVI



Sensorium uero olfaciendi non longe quodammodo euariat cæteris quadrupedibus uiuiparis. quibus enim maxillæ oblongæ exeunt in acutum, ijs nares in rictu appellato continentur modo quo fieri potest. cæteris explanatius ad maxillas constant. At elephantus peculiarem hanc partem præ cæteris fortitus est animalibus. nam & magnitudine & uiribus habet peculiarem. naris est enim, qua cibū tam siccum, quàm humidum ille capiat, oriq; perinde ac manu admoueat. arbores etiam eadem complectendo euellit. denique ea non alio utitur modo, nisi ut manu. Est enim hoc animal sua natura simul terrestre, & palustre. itaq; cum cibum petere ex humore deberet, & tamen spirare necesse haberet, ut terrestre, & compos sanguinis, nec posset præ nimia magnitudine celeriter discedere ex humore ad aërem, modo nonnullorum quæ & animal pariunt, & sanguinem habent & spirant, idcirco ut pariter humore atque terra uti posset, necesse fuit. Quale igitur urinatorum nonnulli instrumentū sibi accipiunt, quo quandiu in profundo manent, aërem extrinsecus trahant, talem natura elephāti dedit narem illā prælongā. quam ob rem si quando iter per aquam faciūt, nare emersa respirāt. nam, ut modo dixi, promuscis pro nare elephantibus est. & cum fieri non possit, ut naris ad eiusmodi usum accōmodetur, nisi mollis sit, aptaq; ad flectendum. impedimēto enim præ sua longitudine esset, ad cibum capiendū. quomodo aiunt de cornibus boum illorum, qui recessu pascere solent sua natura. nam illos quod progredi demisso in terram capite nequeant, recedendo in auersum pasci solitos aiunt. cum itaque naris eiusmodi adiuncta sit natura, quæ membris eisdem abuti ad plura officia solet, eandem in usum trahit pedum priorum. hos enim uice manuum habet genus quadrupedū digitatum, non solum ponderis causa sustinendi. Elephantes autem non bisulcos, non solidos pedes habēt, sed digitatos. sed quoniam corporis magnitudo uasta, pondusq; ingens est, ideo sustinendi tantummodo gratia pedes habent priores, nec ad ullum alium usum utiles propter tarditatem flectendi, atque ineptiam. Narem igitur elephantus habet ut spiret, quomodo & cætera animalia quibus pulmo. eandemq; prælongam, atque in anfractū flexibilem, propter moram in humore diuturnam, & retardum inde discessum. Cumq; usus pedum priorum defuerit, ea, ut dictum est, parte abutitur natura ad supplendum ministerium, quod pedes præstarent. At aues & serpentes, & quæcunque ex quadrupedibus sanguinis compotes ouiparæ sunt, foramina quidem narium ante os habent, sed non ita explanata, ut nares appellari possint, nisi spirandi officio. Iam auem quis nasum aut nares habere dicet? Quod propterea ita accidit, quia pro maxillis habēt quod rostrum uocatur. huius autem

rei causa est natura auium, quæ ad hunc modum constat. & bipes enim & uolucris est, itaque leue pondus tum capitis, tum etiam ceruicum sustinere necesse est, ut pectus etiam arctum habere debuit. Rostrum igitur osseum habent, ut commode & cibum capiant, & ad pugnam armentur. Arctum hoc est propter capitis exiguitatem, cumq; meatus olfaciendi suo rostro contineant, nares habere nō possunt. De cæteris animalibus quæ non spirant, dictum antea est, quam ob causam naribus careant. & alia branchijs, alia fistula, alia præcinctu, ut insecta, odores sentiūt, & omnia natiuo spiritu sui corporis quasi mouentur. qui spiritus in omnibus ex natura insitus est, non aduentitius deforis accedit. Naribus labrorum natura subiacet ijs, quæ simul & dentes habent & sanguinem. Auibus enim, ut dictum est, cibi armamentiq; gratia rostrum osseum habetur. Coactum enim pro dentibus, & in idem perinde quasi detractis hominis labris superiores inferioresq; dentes seorsum consuendens, longitudinem utrinq; angustam produxeris. iam enim istud rostrum auium fuerit. sed cæteris animalibus labrorum natura ad salutem, tutelamq; dentium adiuncta est: quam ob rem ut quæq; exquisite beneq; dentibus prædita sunt, sic eam quoque obtinent partem. homini autem mollia, carnosa, & quæ separari possent, labra adiuncta sunt, tum dentium tuendorum gratia ut cæteris, tum etiam potiori causa, ut bene esset. nam ad usum sermonis ea quoque proficiunt. Etenim ut linguam non similem atq; alijs animalibus natura homini dedit, sed idoneam, qua ad duplicem actionem uteretur (quod eam in multis facere diximus. nam & ad percipiendos sapores, & ad formandū sermonem) sic labra tam sermonis, quàm tutelæ dentium gratia adhibuit. Sermo enim qui uoce promatur, ex literis constat. quod si lingua talis, & labra humida atque agilia non essent, maxima literarum pars exprimi non posset. quippe cum literæ partim lingua producantur, partim labris comprimantur. Sed quas & quot numero differentias hæc habeāt, ex eruditis metrica ratione accipiendum est. has autem partes ilico necesse fuit accedere idoneas, & natura eiusmodi præditas ad usum iam dictum. itaque carne institutæ sunt, eaq; mollissima, qualis caro hominis est, scilicet quod maxime omnium animalium ualeat sensu tactus.

De lingua, eiusq; situ & uarietate in quibusq; animalibus. Caput XVII



Lingua in ore palato subiacet. sed terrestribus ferè omnibus modo simili, cæteris dissimili, tum eorundem ipsorum, tum terrestrium comparatione. Homo igitur linguam absolutam, mollissimā & latam præcipue habet, ut commoda ad utrunque officium sit: hoc est, & ad sapores percipiendos, & ad literas exprimendas. est enim homo omnium maxime animalium sensu facilis, & lingua quæ mollis est, uim tangendi præcipue obtinet. gustus autem tactus quidam est. ad literarum etiam explanationem, & ad sermonis expressionem, lingua mollis, lata, & absoluta accommodatior est. quippe quæ contrahere, producere, dilatare, denique uarie afformare maxime possit. patet hoc in ijs, quibus non satis absoluta est. blæsi enim, balbi, & torti sunt. quod uitium literarum defectus est. discrimen in latitudine & angustia est. quippe cum ampla angustam contineat, angusta amplam nō capiat. paruum enim in magno continetur, magnum in paruo haberi non potest. quam ob rem aues quæ literas proferre maxime possunt, lingua sunt latiore, quàm cæteræ. Quadrupedes autē quæ & sanguinem habent, & animal pariunt, uocem parū explanare possunt: ut quæ linguam duram, crassam, & minime absolutam habeant. at pleræq; auium uocem copiose emittunt, & quamuis latiorem habeāt, quæ unguibus sunt aduncis, tamen

minores uocaliores sunt. ac omnes lingua utuntur etiam ad sui sensus mutuam interpretationem. sed aliæ alijs amplius, ut in nonnullis uel usus docendi mutuis esse uideatur. sed de ijs diximus satis, cum historias animaliũ scriberemus. Terrestrium autem ouiparorum sanguineorum pars maior linguam habet inutilem ad uocis officium, & adhærentem & duram. quanquam ad saporum gustatum serpentes & lacerti longam habent, & bifidam. atque ita longam serpentes, ut ex paruo longe protrahi possit. bifida & parte extrema capillamenti tenuitate est, propter suæ naturæ cupediam. duplex enim uoluptas ijs capitur, quasi duplicẽ sensum gustandi habeant. Omnia tam sanguinea quàm exanguia habent eam partem, quæ sapores sentire potest. nam & quæ multitudini uidentur carere ea parte, ut pisces nonnulli, ea quoque parciori quodam obtinent modo, & ferè simili, ut fluuiatiles crocodili. Sed hoc latet in plurimis causa quadam iusta. locus enim oris omnium id genus spinosus est. & quoniam aquatile genus breui tempore sentit sapores, hinc fit, ut pro sui usus breuitate linguam parũ discretam habeant. Raptim enim summaq; celeritate cibus ad uentrem ingeritur, quod immorari saporibus perfruendis nequeant, humore interlabente. itaq; nisi os inclinaueris, cerni pars hæc discreta non poterit. horret hic locus spinis, quippe qui ex frequenti contactu cõstitutus sit branchiarum, quarum natura spinosa est. Crocodilis nonnihil causæ ad eius partis uitiationem affert etiam immobilitas maxillæ inferioris. lingua enim inferiori annectitur maxillæ, quam illi quasi contrà habent superiorem. cæteris enim superior immobilis est. Itaque ut ad superiorem non habent, quod cibi aditus tollitur, sic ad inferiorem carent: quod superior quasi translata in locũ inferioris est. Accedit ad hæc genus uitæ, quam more pisciũ agit, cum tamen ipse terrestre sit. Itaque uel ob eam rem inexplanatam hanc partem habeat necesse est. Palatum piscium etiã complures carnosum habent, & quidem, inter fluuiatiles nonnulli admodum carnosum, & molle, ut cyprini nomine, adeò ut si parum diligenter aduertas, lingua id esse uideatur. Pisces igitur ob eam quam diximus causam, & si lingua non carent, tamen explanatam non habẽt. Sed cum cibi gratia sensus saporis adhibitus sit, eumq; non quauis parte sua lingua obtineat, sed extrema potissimum, ideo piscibus particula hæc tantummodo discreta habetur. cibum autem quanquam animalia omnia cupiunt, ut quæ uoluptatẽ ex cibo sentiant (cupiditas enim rei suauis est) tamen membrum quod ad sentiendum accommodatum est, nõ omnibus simile datum est: sed alijs absolutum, alijs adhærẽs, uidelicet ijs quibus uocis defuit usus, & alijs durum, alijs molle carnosumq;. nã & crustatis, ut locustis marinis, & reliquis generis eiusdem tale quid in ore habetur: atque etiã mollibus, ut sepijs, ut polypis. Insectorum alia membrum hoc intus continent, ut formicæ. quemadmodum multa etiam ex testatis. alia foris gerũt uelut aculeum fungosum & cauum, ut eo simul & gustare, & cibum trahere possint. patet hoc in muscarum genere, & apum, & omniũ generis eiusdem, atq; etiam in nonnullis testatis. purpuris enim tantam obtinet uim hoc membrum, ut testas cõchyliorum transigere ualeat, uelut turbinum, quorum esca capiuntur. necnon asili, & tabani eodem spectant. quorum alteri lingua adacta cutem hominum secant, alteri tergora etiam bestiarum elacerãt. his igitur animalibus lingua talis natura tributa est, quasi respondens & obuersaria nari elephantorum. Naris enim illis adiumento est, & lingua his pro aculeo habetur. Cæteris animalibus omnibus lingua talis, qualem iam exposuimus data est.

DE PARTIBVS ANIMALIVM ET EARVM CAVSIS, LIBRI SECVNDI FINIS.

De ordine & conſtitutione dentium, oris, & faciei, eorundemq; in omnibus animantibus diuerſitate. *Caput* I



ROXIME ab ijs natura dentium eſt, & oris, quod ſerie dentium continetur, & conſtat. Sed cum dentium natura communi quidem officio ad cibum conficiendum adiuncta ſit, tamen generatim ſeorſum alijs roboris gratia, tum ad inuadendum, tum etiam ad defendendum, alijs auxilij tantũ cauſa data eſt. partim enim ea utraque cauſa dentes obtinent, ut nec ab alijs afficiãtur, & ipſa afficiant alia, ut quæ ex feris natura carniuora ſunt: partim ea cauſa tantum, ne male ab alijs afficiantur, ut complura tum ſylueſtris generis, tum etiam urbani. nõnullis cibi conficiendi cauſa tantum adhibita eſt dentium opera. homo uero ad uſum communem probe factos obtinet dentes: uidelicet primores acutos ut ſecent, maxillares latos ut molant. diſcriminãt eos utroſque ij, qui canini appellantur, media inter eos natura conditi. nam & medium particeps utriuſque extremi eſt. Et canini ipſi partim acuti ſunt, partim lati. quod idem in cæteris quoque animalibus eſt, quibus non omnes acuti habentur. ſed potiſſimum locutionis gratia tales, totq; numero dentes homo ſortitus eſt. ad literas enim exprimendas plurimum cõferunt primi dentes. Nonnulla animalia, quod dictum iam eſt, cibi tantum conficiendi gratia dentes obtinent. Quibus autem ſimul & auxilio ſunt, & robori dentes, hæc aut exertos habent, ut ſus: aut acutos pectinatim ſeſe ſtipantes, unde ſerratis ea dentibus eſſe diximus. Cum enim uires eorum acumini dentiũ commiſſæ ſint, recte qui utiles ſint, ad ferocitatem pectinatim coẽunt, ne occurſu contrario atterantur & hebeteſcant. ſed nulli ſimul & ſerrati, & exerti ſunt dentes: quoniam natura nihil fruſtra, nihil ſuperuacanei facere ſolet. auxilium alijs per ictum, alijs per morſum: nam ſues fœminæ mordent, ut quæ careant dente exerto. cæterum aliquid accepiſſe in uniuerſum conuenit, quod utile ſit, tum ad hæc ipſa, tum etiam ad multa, quæ poſtea dicemus. partes enim quæ ad inuadendum, aut ad defendendum ſpectant, quæq; à natura ijs tribuuntur, quæ aut ſola, aut præ cæteris uti poſſint. & quibus uis utendi præcipua, hæc præcipue armis dotata ſunt, ut aculeo, calcari, cornu, dente, & ſi quid eiuſmodi aliud ſit. cumq; mares robuſtiores, magiſq; animoſi ſint, ideo aut ſolis ijs, aut melius ijs partes eiuſmodi datæ ſunt. quas enim in fœminis quoque haberi neceſſe eſt, ut quæ cibo accommodentur, eas habent quidem & fœminæ, ſed minus quàm mares. quæ autẽ ad rem nullam neceſſariam ſpectent, ijs carent. quapropter in ceruorum genere cum maribus cornua ſint, fœminis deſunt. Vaccarum etiã cornua & taurorum inter ſe diſtant. quod idem in pecore etiam cernimus. calcar etiam cum mares habeant, fœminæ magna ex parte non habent. pari modo de reliquis quoque eiuſmodi partibus intelligendum eſt. Piſces omnes ſerratis dentibus ſunt, uno excepto, qui ſcarus uocatur. complures etiam dentes in lingua habent, & in palato. cuius rei cauſa eſt, quod cum merſi in aqua degant, humorem cum cibo admittant, eumq; expuant quamprimum neceſſe eſt. non enim in molendo commorari poſſunt, quando humor in uentrem interrumpit. idcirco omnes acuti, & frequentes undique ſunt, uidelicet ut præ multitudine in minuta ſecent, quæ attritu ſubigere nequeant. Ad-

unci præterea ſunt, quoniam robur ferè totum piſcium in dentibus ſitum eſt. Natura etiam oris, tum eorum quæ modo dixi, officiorum cauſa, tum etiam ad ſpirandum adiuncta animalibus eſt, ſcilicet ijs quæ ſpirant, atq; extrinſecus refrigerantur. natura enim ipſa per ſe, ut diximus, partibus omnium communibus ad pleraque officia propria abutitur. proinde oris quoque officium omnibus commune cibus conficiendus eſt. robur nonnullorum peculiare eſt: ſermo aliorum. ſpirandi etiam uſus non communis omnibus eſt. At uero natura hæc omnia eodem coniecit, adhibita differentia eius partis pro actionis diſcrimine. ſunt enim alia ore compreſſiori, alia ampliori. quibus enim cibi conficiendi, & ſpirandi, & loquendi gratia os datum eſt, ijs compreſſius eſt. quibus auxilij gratia, ijs ſi dentibus ſunt ſerratis, reſciſſum. Cum enim tota eorum uis in mordendo ſit, hiatum oris ampliorem eſſe neceſſe eſt. eo nanque pluribus, & plenius morſum inſigent, quo amplius reſciſſum os ſit. Piſcium etiam mordacibus & carniuoris tale os eſt. non carniuoris in arctum ſe colligit. tale enim os utile ijs eſt, illud inutile. Auibus os, quod roſtrum uocatur. hoc enim pro labris & dentibus habent, ſed uarie pro uſu & auxilio. quæ enim aduncis unguibus ſunt, quoniam carne uiuunt, & nullo fructu ueſcuntur, roſtrum omnia habent aduncum. Tale enim tum ad retinendũ, tum uero ad uim inferendam commodius atque aptius eſt. uis autem in hoc, & in unguibus ſita eſt. unde fit, ut ungues etiam habeant aduncioſes. Cæterarum auium roſtrum utile ad uictum cuiuſque eſt. uerbi gratia, roboriſeci generis & corutini, robuſtum atque prædurum os eſt; minuti generis lautum ad terræ fructus colligendos, & ad beſtiolas capiendas idoneum. Quæ autem herbis uiuunt, quæq; apud paludes uictitant, ut nantes, & palmipedes, partim alio quodammodo roſtri commoditatem obtinent, partim latitudine roſtri ſibi ſufficiunt. quippe quæ roſtro eiuſmodi infodere poſſint, quale inter quadrupedes etiam ſuis eſt. nam is quoque radicum appetens eſt. Quinetiam aues quæ lato ſunt roſtro, radicesq; eſitant, & reliquarum uictus ſimilis, nonnullæ ſerratum roſtri extremum habent. ita enim herbarum carptus quo uiuunt facilius agitur. Sed cæteras capitis partes omnes ferè expoſuimus.
prosopum autem, id eſt facies, quod inter caput & collum hominis eſt,
nomen à re ipſa accepiſſe uidetur. quod enim unus animalium homo erectus eſt, ſolus proſpicit anteuerſus,
uocemq; anteuerſus mittit.

De cornuum conſtitutione, & quæ animalia habeant cornua, quæ item ijs careant. Caput II



E cornibus diſſerendum eſt. hæc enim capiti innituntur, quocunque in genere eſſe poſſunt. carent ijs omnia quæ non uiuipara ſint. cornua uel alijs quibuſdã ineſſe dicimus, ſed per ſimilitudinem & tranſlationem, cum nullum ex ijs cornu officio fungatur. gerũt enim quæ animal pariunt cornua ad uim, aut inferendam, aut depellendam: quod nulli ex cæteris quæ cornua habere dicuntur contingit. nullum enim utitur cornibus, uel ad conuincendum, uel ad defendendum. quæ uirium ſunt officia. Quæ igitur pedes multifidos habent, cornu omnia carent. cuius rei cauſa eſt, quod cornu auxilij gratia habetur. multifidis autem non deſunt alia auxilia. dedit enim natura alijs ungues, alijs dentes pugnaces, alijs partem aliam, qua ſeſe tueri atque defendere poſſent. At uero biſulcorum pars maior cornua gerit. & ſolipedum nonnulla ad uim inferendam: quædam etiam ad defendendum. quibus autem cornua natura non dedit, eorum ſaluti præſidijs conſuluit alijs, ut pernicitate corporis

poris equis opitulata est, magnitudine camelis. magnitudinis enim exuperantia sufficit ad necem arcendam, quod camelis contingit: atque etiam melius elephantis. Quædam etiam dente exerto armantur in genere bisulco, ut sues. Quibus autem cornua præ nimio excessu superuacua sunt, ijs alterum auxilium natura adhibuit, ut ceruis uelocitatem. grandis enim illa & multifida cornuum magnitudo potius obest quàm prodest. bubalis etiam capreisq; interdum cornua inutilia sunt. nam etsi contra nonnulla resistunt, & cornibus se defendunt, tamen feroces pugnacesq; belluas fugiunt. Bonasis (nam ijs quoque pari aduncitate cornua reflexa inter se orbem colligunt) excrementi profusionem natura pro auxilio dedit. hoc enim, cum metuunt, se tuentur. hac eadem profusione alia quoque seruari certum est. plura autem auxilia simul, quorum singula satis essent, nulli natura tribuit. cornigerorum pars maxima bisulca est. sed solipes etiam traditur in eo genere, quem asinum Indicum uocant. maxima animalium pars, ut corpus dextro sinistroq; quibus se mouent, distinguitur: sic etiam cornua bina eadem illa de causa gerit naturæ ingenio. Sed sunt etiam quæ cornu singulari armētur, ut oryx, & quem asinum Indicum appellari diximus. oryx bisulcum, asinus ille solipes est. gerunt sanè medio sui capitis cornu fixum ea quæ unū habent. sic enim maxime pars utraq; cornu obtinebit, cum medium commune pariter utrique extremo sit. solipes potius quàm bisulcū esse unicorne rectè uideri potest. ungula enim tam solida quàm bisulca eandem naturam habet, quàm cornu. itaque eisdem simul & ungulam sindi, & cornu congruum est. fissio etiam ungulæ, & cornu ex defectu naturæ euenit. Itaque cum exuperantiam ungulæ solipedum natura dedisset, rectè dempsit superne, fecitq; unicorne. Rectè etiam capiti cornua mādauit. nec, ut Aesopi Momus uitio dat, quod taurus non in armis cornua gerat, unde ferire uehementius possit, sed capite parte corporis imbecillima. non enim ingenio perspicaci ille Momus hæc deprehendit. ut enim si in alia quauis parte cornua haberētur, frustra ponderi essent, nulla in re utilia, multa etiam officia impedirent. sic armis quoque infixa sedem omnino ineptam tenerēt. non solum enim unde ictus fiant uehementiores considerandum est, sed etiam unde remotiores. itaque cum careāt manibus, & nec pedibus imis affixa gerere possint, neque genibus (flexus enim impediretur) capite gerant necesse est, quemadmodum à natura constitutum est. quinetiam ad cæteras corporis motiones, ita maxime geri sine ullo impedimēto possunt. Ceruis duntaxat cornua tota solida, & decidua, tum utilitatis causa, ut onere leuentur, tum ex necessitate prę pondere. cæteris aliquatenus caua, & mucrone demum concreta sunt, quoniam ad ictus hoc fit commodius. sed ne pars caua debilis sit, quà cuti annectitur, solidum quiddam ossibus exortum ingreditur eam, impletq; totam. Sic enim sita compactaq;, & ad uim inferendā commodissima, & ad reliquæ uitæ munera inoffensissima habentur. Sed cuiusnam gratia natura cornuum sit, & quam ob causam alijs data, alijs negata sit, expositum est. Nunc quemadmodum natura se habente necessaria rebus subiectis necessariò natura ratiocinaria alicuius gratia abutatur, disserendū est. Primo igitur plus corpulenti terreniq; in animalibus grandioribus inest. cornigerum autem nullum admodū paruum esse nouimus. omnium enim, quæ explorata habemus, minimum caprea est. natura uero contemplanda respectu plurium est. aut enim omni ex parte, aut magna ex parte cōstat, quod secundū naturam sit. Os autem omne, & quicquid speciem gerit ossis, terrenum est. quam ob rem plurimum id esse propè dixerim in maximis, partis maioris contemplatione. Corporis igitur eiusmodi excrementi exuperantia in maioribus habita animalibus, natura ad auxilium, & rem abutitur commodam. itaq; quantum excrementi eius ad locum superiorem efferatur, alijs in dentes, uel continuos uel

exertos distribuit, alijs in cornua. quam ob rem cornigerorum nullum utrinque dentatum est. superne enim primores dentes non habent. quippe cum natura hinc adimendo addiderit cornibus, & alimentum quod in eos dentes digeratur, in cornuum incrementū absumitur. cur ceruæ cornibus careant, cum dentes similiter habeant, atque mares, causa est, quod eadem sexus utriusque natura, & cornigera est. sed fœminis adempta sunt cornua, quoniam ne maribus quidem utilia sint: sed uirium meliorum beneficio, mares minus offenduntur. Cæteris animalibus, quibus hæc materia non in cornua secedit, aut dentium ipsorum magnitudinem communi omnium incremēto natura auxit, aut dentes exertos ueluti cornua è maxillis produxit. Sed de partibus capitis hactenus.

De collo, gula, & arteria, & earum officio in corpore animantium. Caput III



Collum capiti subiacet ijs, quæ id habent animalibus. nō enim omnia habent, sed ea tantum, quibus sunt partes illæ, quarum gratia collum conditū est, hoc est guttur, & quæ gula uocatur. Guttur spiritus causa datum est. hoc enim spiritum animalia trahunt, & reddunt, respirando & expirando. quam ob rem quæ carent pulmone, collo etiam carent, ut genus piscium. Gula est qua cibus & potus deuoratur. itaque ea quæ carent collo, gulam hæc manifestam non habent, nec gulam haberi cibi causa necesse est: nihil enim ad cibum parat. & quidem à situ oris continuò uenter esse potest, pulmo non potest. aliquem enim quasi tractum conuallis adesse communem oportet, quo spiritum ad fistulas per arterias digerat bipartitus. atque ita efficere spiritus reciprocationem maxime potest. Cum igitur instrumentum spirationi accommodatum, longitudinem habeat necesse sit, gulam inter os & uentrem haberi necesse est. Constat gula ex neruo & carne. ex neruo, ut extendi possit, cum cibus ingeritur: ex carne, ut mollis sit & cedat, nec lædatur asperitate cibi descendentis. Guttur autem, quod & arteria uocatur, corpore constat cartilaginoso. non solum enim spirandi causa est, sed etiam uocis. quod autem sonet, leue ac solidum esse oportet. Ante gulam arteria posita est, quanquam impedimento sit, cum cibus ingeritur. Nam si quid uel cibi, uel potus in arteriam dilabitur, strangulationes, tormina, & tusses grauissimæ incitantur. quam ob rem non audiendi sunt, qui hac potū meare dicant. Accidunt enim aperte quæ modo dixi, omnibus, quoties aliquid cibi dilapsum est. Profectò opinionem eorum qui potum hâc admitti existimant, irridendam esse plura ostendunt. meatus enim nullus de pulmone ad uentrem pertinet, sicut ex ore gulam tendere cernimus. quinetiam per uomitum, & nauseam, unde nam humor remeet, incertum non est. ad hæc humorem non continuò colligi in uesicam, sed prius in uentrem certum est. excrementa enim alui tingi uidentur fece uini atri. uulnere etiam uentris sæpe hoc idem patefactum est. Sed enim stultas opiniones admodum scrutari stultum fortasse est. Arteria uero, quod exterior, ut diximus, posita est, à cibo infestatur. attamen natura ad hoc molita est minorem linguam, siue lingulam, quæ arteriam operiret. non omnia uiuipara eam obtinent, sed ea tantum, quibus pulmo & cutis pilo intecta, non cortex, non penna operimēto est. Corticatis enim pennatisque, guttur uice lingulæ operientis ipsum contrahitur & diducitur: quemadmodum illis operitur aliunde & aperitur, uidelicet spiritui trahendo reddendoue aperitur, cibo ingerendo operitur, ne quid illabatur. quod si quid erroris in eo motu committitur, uel deerrante cibo in alienum tramitem, uel respiratione præueniente, tusses, strangulationesque excitantur ut dictum est. tam uero solerti ingenio motus, & lingulæ & linguæ adhibitus à natura est, ut cibus neque in ore cum molitur cadat sub dentes, neque cum per fauces

meat,

meat, in arteriam labatur. Carēt animalia quæ modo diximus, lingula, quoniam & carne ſicca, & cute cōſtant prædura. non enim facile moueri membrum id poſſet, ſi ex tali genere carnis cutisq; conſtaret. ſed extrema ipſius arteriæ citius comprimerentur, quàm lingula, quam animalia pilo prædita habēt ex ſua carne. hæc dixiſſe ſatis eſt, quam ob cauſam animalium alia lingulam habeant, alia careant: & quemadmodum natura uitio ſitus arteriæ remedium lingulam emolita adhibuerit. Guttur autem ante gulam neceſſariò poſitū eſt. Cor enim in parte priori, atq; in medio ſitum eſt: in quo principium uitæ, omnisq; motus & ſenſus eſſe cenſemus. etenim partem uerſus, quam priorem appellamus, tum ſenſus, tum etiam motus agitur. hac enim ipſa ratione pars prior, & poſterior ſtatuenda eſt. Pulmo eandem quam cor obtinet ſedē, idq; amplectitur. Spiratio tum propter pulmonem, tum propter originem cordi inditam agitur. attrahitur & redditur aër per arteriam. itaque cum in parte priori cor primum collocari neceſſe ſit, arteriam quoq; & guttur conſtitui ante gulam neceſſe eſt. hæc enim ad pulmonem & cor tendunt, gula ad uentrem. deniq; quod melius & nobilius eſt, id ſemper (niſi quid maius impedit) ſuperioris, inferiorisq; ratione ſuperius collocatur. prioris, poſteriorisq; prius. dextri, ſiniſtriq; dextrum. ſed de collo, gula, & de arteria dictum iam eſt.

De corde, & eius qualitate, quamq; ob cauſam animalibus iniunctū ſit. Caput IIII

SEquitur ut de uiſceribus doceamus. quæ eorū ſanè propria ſunt, quæ ſanguinem habent. nulli enim exanguium animali uiſcus ullum eſt, cum ſanguineis omnia ſint. Itaque Democritus non rectè de his tractaſſe uidetur. ſiquidem incerta hæc eſſe putauit præ exiguitate exanguium animalium. ſtatim enim cum conſiſtunt, quæ ſanguinem habent, exiguaq; admodum ſunt, deprehēdi cor & iecur ſine dubio poſſunt. quippe cum in ouis triduo cubatis, pūcti iam magnitudine appareāt. necnon in partubus abortitijs perquam exigua cernuntur. ad hæc, ut exteriorum partium non idem uſus omnibus eſt, ſed quæq; pro uita motuq; uario ſibi peculiarem receperunt: ſic interiorum aliæ alijs accommodantur. uiſcera autem eorum peculiaria ſunt, quæ ſanguinem habent. quam ob rem unumquodq; eorum ex materia ſanguinea conſtat. quod in nuper æditis patet. Sunt enim cruentiora, maioraq; ex ratione, quoniam in prima cōcretione ſpecies, copiaq; materiæ euidentior eſt. Cor igitur omnibus ſanguine præditis ineſt. & quam ob cauſam, dictum & antehac eſt, & nunc dicemus. Sanguis enim neceſſariò ineſt in ijs quæ ſanguinea ſunt. qui cum humidus ſit, conceptaculū ſibi habeat neceſſe eſt. ideoq; uenas natura emolita uidetur. quarum unum eſſe principium neceſſe eſt. ubicunque enim fieri poteſt, unum eſſe, quàm plura melius eſt. cor autem uenarum principium eſt. ex hoc enim uenæ, & per hoc eſſe uidentur. natura etiam eius uenoſa eſt, utpote generis ſocietate iunctī cum uenis. quoniā & ſitus eius ſedem obtinet principalem. in medio enim poſitum eſt, ſed magis ſuperius, quàm inferius. & parti priori ammotius quàm poſteriori. natura enim rem nobiliorem conſtituere in locis nobilioribus ſolet, niſi quid maius impediat. Cordis hunc eſſe locum latiſſime in homine patet. ſed in cæteris quoque animalibus pari ratione tenere ſibi uult medium corporis neceſſarij. cuius ſanè exitus eſt, quà excrementa emittūtur. crura autem alijs aliter adiuncta ſunt, nec ad uitam neceſſaria habentur. quam ob rem ijs demptis uita non tollitur, additis etiam nullum ſequi interitum certum eſt. Qui capiti uenarum originem tribuunt, non rectè opinantur. plura enim diſperſaq; principia faciunt, idq; in loco frigido. argumentum, quod frigus hic locus uehemētius ſentiat: contrà cordis locus calore abundat. cumq; per cætera uiſcera uenæ tranſigāt, nulla per cor tendit, ut dictum eſt. itaque

partem & principiũ uenarum cor esse apertum est, idq; optima ratione. medium enim cordis spissum cauumq; corpus est. plenum etiã sanguinis est, quasi hinc uenæ oriantur. cauum est, ut contineat sanguinem: spissum, ut principium caloris seruare possit. in hoc enim uiscerum & partium omnium corporis sanguis sine uenis complectitur. cæteræ partes sanguinem uenis habent contentum, idq; recta ratione. sanguis enim ex corde ad uenas quoque deriuatur. at uero ad cor non aliunde deuenit. id enim origo prima, & fons sanguinis est, aut conceptaculum primum. hæc ex confectione animalium perspici possunt, atque etiam ex generatione. Cor enim statim omnium partium primũ consistens, sanguinolentum est. motus etiam lætitiæ ac tristitiæ, denique omnium sensuum hinc oriri, eodemq; desinere uidentur. Ratione quoque ita esse probatur. principium enim unum esse oportet, ubicunque fieri potest. aptissimus autem omnium locorum medius est. medium enim unum est & tale, ut undique attingi, uel æque uel proxime possit. ad hæc, cum nec pars alia sanguinea ulla, neque sanguis ipse uim habeat sentiendi, quod primum sanguinem habet, id esse quod sentiat certum est. habeat autẽ perinde ac uas quod principium est, necesse est. nec ratione tantum ita esse probatur, uerumetiam sensu percipitur. nam in partuum prima generatione, statim cor palpitare cernitur, quasi animal sit, ut quod principium sit naturæ eorum quæ sanguinem habent. argumentum uel inde deduci potest, quod nullum animal sanguinis compos careat corde. principium enim sanguinis habeant, necesse est. Iecur etiam omnibus sanguine præditis inest: sed nemo id censuerit esse principium uel corporis totius, uel sanguinis. situm enim nequaquam obtinet principalem. Lienem uero sibi habet aduersum in ijs, quæ exquisitius constent. nec uero sanguinis conceptaculũ modo cordis intra se continet: sed ut reliquæ partes sanguinem uenis inclusum habet. ad hæc, uena per iecur tendit, nec ulla ex eo prouenit. uenæ enim omnes ex corde sua initia trahunt. itaque cum alterutrum istorum principium esse necesse sit, iecur autem non sit, cor sanguinis quoq; principium esse necesse est. animal enim sensu definitur. uis autem sentiendi primo illi tribuitur, quod primum sanguine præditum est. Tale autem cor est, quippe quod & origo sanguinis sit, & primum sanguinem habeat. Extremum eius turbinatur in mucronem firmissimum. situm in pectore est, & omnino parti priori corporis commissum, ne refrigeretur. omnibus enim pectus minus carnosum, quàm tergum est. quam ob rem à tergo perquam tute calor apertus est. Cor cæteris animalibus in medio pectore est. homini tantum paulò uergit ad læuam, ut eius partis refrigerationẽ moderetur, & compenset. Omnium enim animalium maxime homo refrigeratam habet partem sinistram. in piscibus etiã cor similem situm tenere, & cur dissimilis uideatur, dictũ iam est. solis his cordis mucro ad caput spectat, cum ea pars prior sit. eodẽ enim agitur motus. Copia quoque neruorũ in corde est, idq; recta ratione. hinc enim motus oriũtur, qui intendendo remittendoq; efficiuntur. itaq; ministerio tali & robore opus est. Cor autẽ, ut supra diximus, ueluti alterum animal inest ijs, quæ corde uitalem originẽ continent. Cor sine osse est omniũ quæ nos nouerimus, præterquam equi, & generis boum cuiusdam, quibus præ magnitudine quasi adminiculum subditum est. quo modo totum etiam corpus ossibus sustentatur & continetur. Ventriculum triplicem cor magnorum animaliũ habet, duplicem minorũ, unum ad postremũ. nullumq; est quod sine ullo uentriculo cõstet. & quam ob causam, dictũ est. locũ enim & conceptaculum quoddam sanguinis primi in corde haberi conuenit. Sanguinem autem primo effici in corde, sæpe iam diximus. Sed cum duæ uenæ sint principales, altera maior, altera minor, aortaq; appellata, quæ sparsa ramorum serie cæteras minores uenas producãt, atq; inter se differant, ut posthac exponemus: melius sanè est initia

quoq;

[Handwritten marginal notes: "... Sentiendi principium est cor"; "Vergit cor ad leuam in hominibus quare"; "Cor motus pricipiũ"]

quoq; earũ esse distincta. quod fieri potest, si sanguis diuersus distinctusq; sit. quam ob rem ubi fieri potest sanguinis conceptacula duo habentur. fieri autẽ id potest in magnis: sunt enim corda eorum ampliora. sed melius tres esse uentriculos, ut unus cõmune principiũ sit. medium autem & impar principiũ est. itaq; magnitudo amplior subinde desideratur. Vtile sit, ut quæ maxima sint, triplicem uentriculum habeant. dexter plurimũ sanguinis, & calidissimũ continet: quam ob rem pars corporis dextera calidior. sinister parum, idq; frigidissimũ. medius mediocrem, tum copia tum calore, sed puriorem. principiũ enim quàmmaxime quiescere debet. Tale autem erit, si sanguis purus & mediocris, tum copia, tum calore sit. Quinetiã articulationẽ quandam rimis, suturis ue capitis similem habere uisuntur, quanquã non ita constant, ut quod ex pluribus sit compactum: sed (ut modo dixi) articulationẽ potius ostendunt. Sunt articulatiora corda eorum, quæ sensu melius ualent. inarticulatiora eorũ, quæ sensu hebetiori sunt, ut suum. discrimina cordis, quæ amplitudine, exiguitate, duritia, mollitia existant, uel ad mores pertineant aliquatenus. Quæ enim sensu hebeti sunt, cor habent durum & spissum, quæ autem sensu ualent, mollius. pauida etiam sunt, quibus cor grandius. audentiora, fidentioraq;, quibus minus aut mediocre. affectus enim qui accidit ex metu, iam in ijs præest, quoniam calorem proportione cordis non habeãt, sed parum caloris in magno conceptaculo exolescat: itaq; sanguis frigidior sit. Cor magnum proportione, lepori, ceruo, muri, hyenæ, asino, pantheræ, mustelæ, & reliquis ferè omnibus quæ aperte timida sunt, aut propter metum malefica. Simile in uenis atq; in uentriculis cordis euenit. Sunt enim frigidiores, & uenæ ampliores, & uentriculi ampliores. nam ut in paruo & in magno domicilio tantundem ignis non æque calefacit, sed minus in magno: sic in his calor non pariter agit. uas enim tam uena, quàm uentriculus est. Item motus alieni calidum quodq; refrigerant. plus autem spiritus in amplioribus est, magisq; ualet. quã ob rem nullum ex ijs, quæ uenis aut uentriculis sunt amplioribus, obesum per carnem, opimumq; est. sed quæ ita pinguescant, aut omnia, aut maxima parte uenis incertis, paruoq; uentriculo esse cernuntur. Cor solum uiscerum, atq; omnino partium corporis nullum uitium patitur graue: idq; recta ratione. cum enim principiũ corrumpitur, nihil est quod cæteris quæ inde pendeant, præbere auxilium possit. indicium, ut nullum affectũ cor patiatur, quod in nulla hostia cor ita affectum uisum adhuc est, ut in cæteris uisceribus cernitur. Renes enim sæpenumero calculis, & panis, & papulis referti uidentur: atq; etiam iecur & pulmo, ac potissimũ lien. multa etiam alia uitiorũ genera euenire in ijs uidemus: sed tamen circa arteriam pulmonis, & qua iecur annectitur uenæ maiori, perexigue ita accidit: idq; ratione recta. hac enim maxime cordi associãtur. At uero quæ morbo, uitijsq; eiusmodi pereunt animalia, ijs dissectis affectus morbosi in corde conspiciũtur. Sed de corde quale nam sit, & cuius gratia, & quam ob causam iunctum animalibus sit, hæc dixisse satis est.

De uenis, & earum loco in corporibus eorum animantiũ, quæ sanguine prædita sunt.

Caput V


Equitur ut de uenis disseramus, uidelicet de maiori, & de aorta. hæ nanq; ex corde primæ recipiunt sanguinem: reliquæ earum soboles sunt. igitur sanguinis gratia eas esse dictum iam est. humor enim conceptaculum quisq; desiderat. Venarũ autem genus conceptaculũ & uas est. itaq; sanguis in ijs, quasi in uase est. sed quã ob rem duæ sunt, & de eadem origine in omnes corporis partes discurrant, explicandum nunc est. causa, ut principiũ unum, & ab uno esse melius sit, quod animã sentientem unam

actu habeant omnia. hinc enim pars etiam quæ eam animam primo contineat una est, tum potentia, tum actu, in ijs quæ sanguinem habent. At in nonnullis eorum quæ sanguine carent, actu duntaxat. quam ob rem caloris quoq; originē in eodem tantisper esse necesse est. hæc eadem causa est etiam, ut sanguis humidus sit & calidus. cum igitur una in parte sit principium sensus & caloris, sanguis etiam ex uno suam originem ducit. unitate autem sanguinis fit, ut uenarum etiam capita ex uno eodemq; oriantur. duæ autem numero sunt, quoniam corpora animaliū quæ sanguinem habent, & gradiuntur, bipartita sint. hæc enim omnia parte priori & posteriori, dextra & sinistra, superiori & inferiori distinguuntur. quanto autē nobilior ac principalior pars prior, quàm posterior est, tanto uenā maior præstantior est altera, quam aortam uocari diximus. altera enim in priora, altera in posteriora discurrit. & altera in omnibus sanguine præditis habetur aperte, altera in nōnullis aut obscure, aut incerte. Causa uero ut uenæ in omnes corporis partes digerantur, quod sanguis, aut quod uicem sanguinis tenet, totius corporis materia est, quæ in uena, aut in uicario uenæ continetur. sed quonam modo, & ex quo animalia nutriantur, & quomodo ex uentre capiant alimentum, cum de generatione agitur, aptius & spectari, & explicari potest. Cum autem partes ex sanguine omnes consistant, ut diximus, uenarum riui in omnes corporis partes ratione recta expanduntur. Sanguinē enim findi per omnia, adesseq; omnibus oportet. siquidem partes quæq; ex eo cōsistunt. & ut in hortis rigandis de una origine, fonteq; uno aqua riuis per multis diducitur, alijq; ab alijs ductus subinde excipiunt quousq; humor in omnes partes deueniat: atq; etiam ut in fabricis per totam fundamentorū descriptionem lapides apponuntur, uidelicet ea ratione, quod sata hortorū humoris beneficio nascantur, fundamenta ex lapidibus condantur: sic natura sanguinē per totum corpus censuit deriuandum, cum is omnium materia sit. patet hoc in ijs, quæ maxime extenuentur. nihil enim nisi uenæ apparent, ut in uitineis, & ficulnis, & reliquis generis eiusdem frondibus. ijs enim arescentibus, uenæ tantummodo relinquuntur. Cuius rei causa est, quod sanguis, & quod sanguini proportione ē, potentia sit corpus & caro, aut quod ijs proportione respondeat. Igitur ut in adaquatione sulci altiores amplioresq; durant, minimi autem primi, ac celeriter limo obducto abolescunt, rursusq; deducto apparent, sic uenæ amplissimæ durant. minimæ autem primæ actu carnes efficiuntur, quanq; potentia nihilominus uenæ sint. quam ob rem etsi caro extat, sanguis tamen inducto uulnere undiq; effluit. Atqui sine uena sanguis esse non potest. uena autem nulla manifesta est, quo modo neq; riuorum foueolæ pateant, priusquā limus eximatur. Procedunt uenæ in minores subinde ex amplioribus quousq; arctiores reddantur, quàm ut sanguinē transmittere possint. quam ob rem exitus sanguini nullus patet, quanquā excremento uaporis humidi, quem sudorem uocamus, satis pateat. sed ne illi quidem nisi corpore calefacto, & uenularū clausulis patefactis. Iam nonnullis accidit, ut cruentum quoddam excrementum sudarent propter uitiatum corporis habitum, scilicet cum corpus laxum fluxūq; esset, sanguisq; præ cruditate humesceret imbecillitate caloris, qui exiguus uenulis inclusus concoquere non posset. omne enim quod aquæ & terræ cōmune est, crassescere cum concoquitur, dictum iam est. alimentum autem & sanguis mixtum ex ijs est, calor uero concoquere non potest, non modo quia exiguus est, uerum etiam prę nimia cibi assumpti copia. fit enim exiguus cōparatione tanti cibarij. duplex autē exuperantia cibi est, aut enim quantitate, aut qualitate, id est, modo & genere. quippe cum cibus nō æque concoctu facilis quisq; sit. profluit autē sanguis potissimū per ampliora uenarū foramina. quā ob rem ē naribus, gingiuis, & sede, interdum etiam ex ore profluuiū sanguinis fit sine ullo dolore; non per uim, ut ex

arteria.

arteria. distat spacio inter se superne uena maior, & aorta. infrà mutatis uicibus tendunt, atq; ita continetur corpus. progrediētes enim scindūtur iuxta bifidam crurū partitionē, atq; altera ex parte priori in posteriorē se porrigit, altera ex posteriori in priorem, eodemq; concurrūt. ut enim ea quæ implexa sunt, continētiora constant, sic uicibus uenarū mutatis, partes priores corporis cum posterioribus copulantur. Simile etiam à corde locis superioribus fit. sed qui diligentius nosse uelit, quemadmodum uenæ inter se habeant, spectare id tum per dissectionē, tum etiam per commentationē, hoc est, historiam animalium debet. atq; de uenis, & corde hactenus. de reliquis etiam uisceribus hac eadem uia & ratione considerandum est.

De pulmone & eius formis, quibus item inscritur, quibus non. Caput VI



Vlmo ideo habetur, quia genus animalium quoddam pedestre est. Calorem enim refrigerari necesse est. quod extrinsecus ea, quæ habēt sanguinem desiderant. sunt enim calidiora. At quæ sanguine carent, uel suo natiuo spiritu satis refrigerari possunt: extrinsecus autem uel aëre, uel aqua refrigerare necesse est. quam ob rem piscium nullus habet pulmonē, sed pro eo branchias obtinent, ut cum de spiratione ageremus, retulimus. aqua enim refrigerantur, ut aëre quæ spirant. quam ob rem omnia quæ spirant, habent pulmonē. spirant pedestria omnia, & aquatilium nonnulla, ut balena & delphinus, atque etiam cete omnia quæ reflant. complura enim natura ancipiti sunt, tum ex terrestriū, tum ex aquatilium numero. nam & eorum quæ terra sustentantur, aëremq; arripiunt, quædam in humore maximā temporis partem consumunt propter sui corporis temperamentū. & eorum quæ in humore degunt, nōnullla tantum terrestris naturæ sibi mutuantur, ut nisi interdum spirent, uiuere nequeant. Pulmo igitur spirandi officio delegatus est, qui originē quidem sui motus accipit ex corde: sed sua tum amplitudine, tum inanitate aditum spiritui patefacit. cum enim attollitur influit spiritus, cum contrahitur effluit. Ad cordis palpitationem pulmonem spectare male opinatum est. cor enim homini (propè dixerim) animaliū uni palpitat, quia homo solùs spe rei futuræ, expectationeq; moueatur. in pluribus etiam cor laxo interuallo distat à pulmone, situmq; superius tenet, ut nihil ad cordis palpitationem conferat pulmo. Differentia pulmonis uaria est. alijs enim sanguineus, magnusq;: alijs minor, fungosus, exanguis. Quæ uiuipara sunt, maiorem, & copia refertum sanguinis habent propter calorem suæ naturæ ampliorem. Quæ contrà ouipara sunt, exiguum & siccum, sed aptum ampliari, ac extumescere cum inflatur: qualis eorum est, quæ ex terrestribus quadrupedes ouiparæ sunt, ut lacertorū, & testudinū, & cæterorū generis eiusdem. Volucrū etiam natura, quas aues appellamus, eodem pertinet. omniū enim earum pulmo fungosus, & spumæ similis est. spuma enim facta diffusaq; ex amplo tumore in exiguū residet, & pulmo earum exiguus, membranæq; similis est. quam ob rem hæc omnia parum sitiunt, & parum bibunt. diu etiam aquam demersa tolerant. satis enim ab ipso pulmonis motu spiritali inaniq; refrigerantur diutius, ut quæ parum caloris habeant. Accedit ad hæc, ut magnitudo corporis eorū propè omniū minor uiuiparis sit. Calor enim est, quod uim obtineat augendi. sanguinis autē copia caloris indicium est. Corpora etiam melius erigit. quam ob rem homo cæteris erectior omnibus est. & uiuipara reliquis quadrupedibus erectiora incedunt. nullum enim uiuiparū uel expes, uel ambulans æque latibula petit. Pulmo igitur spirandi gratia datus omnino est, sed exanguis, talisq; cuiusdam animalium generis causa est. uerum cōmune eorum nomine uacat, nec ut auium genus nomen obtinuit. itaq; ut auem esse ex aliquo est, sic in essentia illorum inest, ut habeant pulmonem.

De uiscerum forma, & eorum loco in corpore animantiũ, & officio. *Caput* VII



Iscerum quædam simplicia esse uidentur, ut cor, ut pulmo. quædam bipartita, ut renes. quædam utro nam modo se habeant, dubitatur. Iecur enim & lienem ancipiti inter hæc esse specie dixeris. nam & quasi simplex, & tanquã pro simplici duo. simili prædita natura esse utrunque uidetur. Sunt tamen omnia bipartita. cuius rei causa est corporis dispositio, quæ bipartita quidem sit, sed in unum initium coëat, consumeturq;. aut enim superiore & inferiore, aut priore & posteriore, aut dextra & sinistra parte distinguitur. quam ob rem cerebrum quoq; omnium bipartitum esse sibi uult, atque etiam sensorium unumquodq;. eademq; ratione cor uentriculis suis distinguitur. pulmo uero in ouiparis adeò dirimitur, ut ea binos habere pulmones uideantur. Renes bipartitos esse nulli dubium est. de iecore & liene iure ambiges. cuius rei causa est, quod in ijs quæ lienem habere necesse est, lien ipse quasi iecur adulteratum esse uidetur. in ijs autem quæ lienem habere non necesse est, ut exiguus admodum lien ueluti notæ gratia habetur, sic epar bipartitum aperte est, & pars altera ad dextram, altera quæ minor est, ad sinistram situm tenere expetit. Quinetiam in ouiparis quamuis minus, quàm in uiuiparis apertum sit, tamen in nõnullis æque diuisum patet. ut locis quibusdam lepores bina iecinora habere uidentur, quemadmodum in genere piscium, tum alij quidam, tum cartilaginei iecur duplicatũ habere uidentur. Sed quoniam iecur parte dextra potius situm est, ideo natura lienis adhibita est. Itaq; quanquam necessariò quodammodo est, tamen non admodum omnibus animalibus. causa igitur ut uiscerum natura bipartita sit, quemadmodum diximus, dextrum sinistrumq; est. utrunq; enim sibi simile exposcit, quomodo ea quoq; similem, geminamq; habere naturam expetunt. ut enim illa quamuis gemina eodem coëunt, sic uiscerum singula, quamuis gemina, nexu eodem continentur. Sunt uiscerum quædam supra septum, quædam infra. sed omnium usus communis uenarum gratia est, uidelicet quo uenæ, utpote pensiles sustineri, & copula uiscerum stabiliri ad corpus possint. quasi enim anchoræ per partes deductas iaciuntur ad corpus. uerbi gratia, de uena maiore ad iecur & lienem deuenitur. etenim uiscerum eorum natura, quasi clauus corpori eam affigit, scilicet iecur & lien, in latera corporis uenam maiorem affirmant. ad hæc enim sola rami ab illa mittuntur. Renes autem in partem posteriorem eandem continent, quanquam ad renem utrunq; non modo de uena maiori, sed etiam de aorta pertendit uena. hæc uiscerum beneficio institutioni animalium præstantur, atq; etiam iecur & lien iuuant ad cibi concoctionẽ. quod enim sanguinea sunt, calidam habent naturam. Renes ad excrementum quod in uesicam secedit, opitulantur. Sed enim cor & iecur omnibus animalibus necessaria sunt. alterum propter caloris originem (locum enim adesse aliquem quasi lares, focumq; oportet, quo naturæ fomites, & primordia ignis natiui contineantur & seruentur, eundemq; tutum esse ueluti arcem corporis totius necesse est) alterũ iecur dico, cibi concoquendi gratia adest. & quidem nullum sanguine præditũ ijs duobus carere potest. quam ob rem omnia quibus sanguis, duo hæc uiscera habent. Quæ autem spirant, tertium etiam habent, pulmonem. Lien per accidens necessarius est, quomodo excrementa tum alui, tum uesicæ. ex quo fit, ut in nonnullis deficiat magnitudine, ut uolucrum quibusdam, quæ uentriculum habent feruentiorem, uelut columbo, accipitri, miluo. Quinetiam in ouiparis quadrupedibus pari modo hoc percipi potest. habent enim perquam exiguum. multis etiam squamatis exiguus, quæ uesica etiam carent, quoniam excrementum per carnem laxiorem in pinnas & squamas transeat. lien enim uapores uacantes diuertit, & attrahit ex uentriculo, & concoquere eos potest, ut qui sanguineus sit.

quod

quod si plus excrementi sit, parumque caloris habeat lien, corpus præ alimento immodico languescit. & propter confluuiū huc humoris sæpe accidit, ut lienosis uentres præduri efficiantur. quo modo ijs, qui supra modum mingunt ex diuerticulo humoris. At quibus parum excrementi consistit, ut auibus atque piscibus, ijs aut non magnus, aut notæ gratia duntaxat habetur. Quadrupedibus etiam ouiparis lien exiguus, rigidus, & reni similis est, scilicet ob eam rem, quod pulmo eorum fungosus est, parumque potus desiderant, & quantum excrementi constiterit, in corpus & corticem uertitur, ut auibus in pennas. Sed in ijs quæ uesicam habent, & pulmonē sanguineū, humidus est, tum ob eam quam modo diximus causam, tum quia partis sinistræ natura humidior & frigidior est. contrarium enim quodque ad sibi cognatum ordinem dispositū est. uerbi gratia, dextrum sinistro cōtrarium est, & calidum contrarium frigido. itaque modo quem diximus, sociantur. Renes nulla necessitate habentur, sed ut melius & locupletius fit. humoris enim excrementitij gratia, qui confluit in uesicam, adiuncti sunt ex sua natura, in quibus plus huiuscemodi sedimenti fieri solet, ut uesica melius suo munere fungeretur. Sed cum usus eiusdem causa renes atque uesica habeantur, differendum nunc de uesica est, prætermissa sequente partium enumeratione. de præcordijs enim nondum docuimus, quæ pars uiscerum rationi coniuncta est.

Quibus animalibus data sit uesica, deque eius officio, & situ in corpore animantiū. Cap. VIII



Esica non omnibus animalibus data est, sed ijs tantū tribuere uoluisse natura uidetur, quæ pulmonem haberent sanguineū, idque recta ratione. caloris enim excessu, qui in eo ipso membro cōtinetur, sitibunda hæc omnium præcipue animaliū sunt, cibique indigent, non modo sicci, uerumetiam humidi copiosioris. itaque excrementū etiam copiosius contrahi necesse est: nec solum tantum, quantum à uentre concoqui excernique cum eius excremento possit. ergo huius quoque excrementi conceptaculū quoddam haberi necesse est. quam ob rem omnia quæ talem habent pulmonē, uesicam obtinent. quæ autem tali carent pulmone, & uel parum bibunt, quoniam fungosum pulmonem habeant, uel omnino potum assumunt, non potus, sed cibi gratia ut insecta, & pisces, uel etiam quæ penna, aut squama, aut cortice integuntur, hæc tum propter humoris assumpti exiguitatem, tum quia quantum excrementi contrahitur in ea ipsa absumatur, uesica omnia caret, excepta testudine inter corticata: in hac enim tantūmodo natura castrata est. Cuius rei causa est, quod marinæ testudines pulmonē habent carnosum, sanguineū, & similem bubulo. terrestres autem proportione maiorem. superficies etiam, quia obdensa præduraque modo silicis est, facit ne humor difflari euaporarique possit per carnem laxiorem: ut auibus, serpentibus, cæterisque opertis cortice euenit. atque ita excrementi copia tanta subsidet, ut eorum natura conceptaculum & uas quoddam capax humoris desideret. uesicam igitur testudo sola inter hæc habet, ea de causa, scilicet marina amplam, terrestris exiguam admodum.

De renibus, & eorum officio, quibusque animalibus dati sint. Caput IX.



Enum etiam ratio similis est. nullum enim pennatum, nullum squamatum, nullum corticatum, excepta testudine, renes habet. quanque in nonnullis auibus carunculæ quædam sint latiusculæ, speciem renum ostendentes, quasi ea caro quæ renibus delegata est, locum non habeat, sed in plura dispersa sit, genus tamen testudinis quā lutariam uocant, & uesica & renibus caret. fit enim propter eius mollitudinem tegminis, ut humor facile diffletur. lutaria igitur ob eam causam neutrā earum partium habet.

cæteris animalibus quæ ſanguineum (ut dictum eſt) habent pulmonem, renes omnibus natura tribuerat, quippe quæ ſimul & ad uenas continendas ijs uteretur, & ad humorem ſuperuacuũ excernendum abuteretur. meatus enim de uena maiore ad renes uſq; perfertur. Cauum in omnibus ineſt renibus, aut amplius, aut arctius, præterquã in uitulo marino. eius enim renes bubulis ſimiles, omnium firmiſſimi ac ſolidiſſimi ſunt. hominum etiam renes bubulis ſimiles ſunt. quippe qui tanquã compoſiti ex multis renibus exiguis conſtent. neq; æquabiles ſunt, quomodo renes ouium, cæterarũq; quadrupedum habentur. quo fit, ut morbus eorum difficile curari hominibus poſſit, etiamſi nuper ægrotare incœperint. accidit enim ut quaſi multis renibus laborent, difficilius remedium adhibeatur, quàm ſi uno infeſtarentur. Meatus qui ex uena pertendit, non cauum ſubit renum, ſed in eorum corpus abſumitur. quam ob rem in cauis eorum nihil ſanguinis continetur, neque concreſcit mortuis. Meatus uero de cauis renum exangues duo inſignes ad ueſicam feruntur, ſinguli ex ſingulis. atq; etiam alij ex uena aorta ualidi frequenteſq; eodem deueniunt. quæ ita natura inſtituit, ut ex uena humoris excrementum ad renes ueniret. in renibus autem ſedimen humoribus per corpus renum colatis, in medium conflueret, ubi plurimi cauum continent. quo fit, ut renes omnium maxime uiſcerum fœdum reddant odorem. tum deinde ex medio per eos meatus in ueſicam iam magis magiſq; tanquam excrementũ ſecernitur atq; reijcitur. ueſica ipſa ex renibus dependet. tendunt enim in eam, ut dictum eſt, ualidi meatus. Renes his de cauſis habentur, & uirtutes, quas diximus, obtinent. Omnibus autẽ quæ renes habent, dexter ſuperior ſiniſtro eſt. quod enim motus ex parte dextra proueniat, naturaq; dextræ proinde ualidior ſit, ideo partes omnes mouendi cauſa uergant ad ſitum potius ſuperiorem oportet. nam & ſupercilium dextrum magis attollitur, & arcuatũ magis, quàm ſiniſtrum habetur. Tangitur in omnibus à iecore dexter, quod elatior eſt. Iecur enim parte dextra poſitum eſt. pingue plenius renes ambit, q̃ reliqua uiſcera. quod & neceſſariò fit, cum excrementũ per renes tranſmiſſum coletur. quantum enim relinquitur ſanguinis puri, facile concoqui poteſt. finis autem probæ concoctionis ſanguineæ, adeps & ſeuum eſt. Vt enim in combuſtis ſiccis uelut cinere aliquid ignis relinquitur, ſic in concoctis humidis nonnihil caloris, qui effecerit, relinquitur. quo fit, ut pingue leue ſit, & humoribus reſideat, atq; fluitet. fit non intra ipſos renes, quoniam denſum hoc uiſcus ſit, ſed circum renes eſt, uidelicet aut adeps in ijs, quæ pingueſcere adipe ſolent, aut ſeuũ in ijs, quæ ſeuo opimantur. quorum differentia alio loco explicata eſt. neceſſariò igitur ea de cauſa pingueſcunt, ſcilicet ex ijs quæ neceſſariò eueniunt animalibus, quæ renes habere debuerunt. Salutis autem cauſa, ut renum natura calida ſit. Cum enim poſiti loco ultimo ſint, teporem deſiderant ampliorem. tergum enim carnoſum eſt, ut cor, & re qua partis ſuperioris uiſcera protegat. At lumbi carne uacant, ut flecti poſſint. omnium enim flexus excarnes ſunt. itaq; uice carnis adipe renes obſepti muniuntur. Quinetiam humorem melius diſcernunt, & concoquũt ſua pinguedine. pingue enim omne calidum eſt. calor autem concoquit. renes his de cauſis pingui operiuntur. dexter omnibus minus pinguis, cuius rei cauſa eſt, quod natura dextræ partis ſiccior eſt & mobilior. motus autem contrarius eſt: liquat enim pinguedinem & conſumit. ſed cum cæteris animalibus renes habere pingues proficiat, & plerunq; totos obeſos habeant, ouibus hoc letale eſt. quo fit, ut quanquam pingues admodum ſint, tamen aliquid deſit, & ſi non utriq;, dextro quidem. cauſa cur hoc ſolis, aut maxime ouibus accidat, quod ijs quæ adipe pingueſcere ſolent, pingue humidum eſt. itaq; non æque flatus interclusi dolorem faciunt, quod cauſa ſyderationis eſt. quam ob rem hominibus etiam qui uitio renum laborant, quanquam

quam pinguescere iuuat, tamen si pingues admodum efficiantur, dolores profe-ctò accidunt letales. Cæteris autem etsi seuo pinguescunt, tamen seuum minus densum quàm ouibus fit. Copia etiam seui genus ouium longe excedit. omnium enim animalium oues celeri renum obesitate opplentur. itaq; humore flatuq; in-terclusо celeriter præ syderatione intereunt. nanque per uenam aortam & maio-rem, statim uitium ad cordis sedem transuehitur. meatus enim ex ijs uenis ad renes continui pertendunt. sed de pulmone, de corde, de iecore, de liene, & de renibus dictum iam est.

De septo transuerso, siue præcordijs, & eius officio. Caput X



Eparantur hæc inter se septo transuerso, quod nõnulli præcordia ap-pellant. disterminat hoc à reliquis pulmonẽ & cor. id autem septum transuersum præcordia in sanguine præditis, ut modo dixi, uocatur. habent hoc omnia quæ sanguinẽ obtinent æque ut cor, & iecur. cu-ius rei causa est, quod ideo habetur, ut sedem cordis à uentre dirimat, uidelicet ut animæ sentientis origo inoffensa seruetur, nec facile occupetur exhala-tione cibi, & caloris aduentitij copia. hac enim causa natura intercepit pręcordiorũ, quasi parietis sepisq; interuentu, distinxitq; partem nobiliorem ab ignobiliori. in quibus superioris, inferiorisq; ratio posset haberi. superius est enim cuius gratia re-liqua sint, quodq; melius sit. inferius autem quod eius gratia sit, & conceptaculum cibi necessarium. Annectitur hoc septum siue cinctus costis parte sui carnosiore, ualidioreq;. media autem constat membrana exiliori. ita enim & ad robur, & ad prætentum cõmodius est. contra calorem se efferentem hoc ueluti sobolem esse, argumentum ex ijs quæ plerunq; accidunt, ducitur. ubi enim propter uicinitatem attraxerint humorem calidum atque excrementium, continuò mentem sensumq; planè perturbant. quam ob rem phrenes appellantur, quasi participes prudentiæ sint. atqui nullatenus participes sunt, sed quia propinquæ sunt ijs quæ uim obtinẽt illam, (cordi enim prætenduntur) hinc mentis mutationẽ aperiunt. quam ob rem tenues parte sui media sunt, non modo de necessitate, quod cum carnosæ sint par-te sui costis admota, carnosiores esse necesse sit: uerumetiam ut minus uaporis ex-cipiant. nam si carne pleniore constarent, copiam uaporis & haberent, & trahe-rent. partem hanc calefactam celeriter sensum aperire indicat, uel id quod titillatu euenit. rident enim celeriter qui titillantur, quia motus celeriter ad eum locum per-ueniat. qui quanquã leuiter calefaciat, tamen aperit, & mentem mouet præter uo-luntatem. causæ autem cur homo animalium unus titilletur, & cutis tenuitas est, & quod solus omnium animalium rideat. est enim titillatio risus per eiusmodi mo-tum partis, quæ alam complet. ictu etiam traiecta præcordia in prælijs risum attu-lisse proditum est, scilicet calore, quem moueat uulnus. hoc enim uerisimilius credi potest, quàm quod de capite referunt, ut abscissum loqui potuerit. Sunt enim qui hoc dicant, Homerumq; testem adhibeant, quasi ob eam rem illud dixerit, Ipseq; dum loquitur, miscetur puluere uertex. non enim dum ipse homo, sed dum ipse uertex intelligi uolunt. In terra Caria, res adeò pro uera habita est, ut reum quen-dam ex incolis egerint. Cum enim Iouis Hoplosmij sacerdos esset occisus, & à quo non constaret, nonnulli sese audiuisse retulerunt, capite præciso dicente sæpius, ui-rum super uiro Cercidas occidit. itaq; hominem cui nomen Cercidas in prouincia quæsierunt, compertumq; in iudicium duxerũt. sed fieri non potest, ut caput præ-cisa arteria, & sine motu pulmonis loquatur. nec apud Barbaros qui capita summa cum celeritate abscindunt, tale quid unquam euenisse accepimus. Ad hæc, in cæte-

κατὰ μέσον δὲ ὑμενωδέστερον, id est, media autem constat membranosiore.

Titillatio quid?

tis animalibus cur id non aliquando fiat? riſum enim ijs nunquam præcordijs traiectis moueri conſentaneum eſt, cum ridendi ui careant. At capite abſciſo ne ſuam uocem aliquando emittant, quidnam prohibeat? Corpus tamen detracto capite progredi quoquã non temere credi poteſt. nam ea quidem quæ ſanguine carent, uel uiuere diutius poſſunt truncata capite. cuius rei cauſam alio loco docuimus. Sed cuiuſnam gratia ſingula uiſcerum habeantur, explicatum iam eſt. Extremis autem uenarum interioribus hæc neceſſariò adiunguntur. uaporem enim prodire, eumq; ſanguineũ neceſſe eſt, ex quo conſiſtente concreſcenteq; uiſcerum corpus contrahatur & coagmentetur. quapropter ſanguinea hæc ſunt omnia, & naturam ſibi conſimilem, cæteris diſſimilem habent.

De membranis, & earum officio. Caput XI



Embranis omnia uiſcera includũtur. pro tegmine enim opus eſt, quo illæſa ſeruantur, eoq; leuiori. membrana autem talis ſuapte natura eſt, quippe quæ & denſa ſit, ut arcere poſſit, & carne uacet, ut uaporem nec trahat nec habeat, & tenuis prætendatur, ut leuis ſit, & nihil ponderis afferat. Maxime inter membranas & robuſtiſſimæ ſunt, quæ cor aut cerebrum ambiunt. idq; optima ratione. hæc enim præcipuam tutelam deſiderant. tutela enim partibus adhibenda principalibus eſt. hæc autem principatum maxime uitæ obtinent.

Non omnia uiſcera omnibus animalibus ineſſe. Caput XII



Abent animalium quædam omnem uiſcerum numerum, quædam non omnem. quæ ſint hæc, & quam ob cauſam, dictum iam eſt. & uarie uero hæc habẽtur, neq; enim cor ſimile habent ea quæ corde prædita ſunt, neq; aliud propè dixerim ullum. Iam enim iecur alijs multifidum eſt, alijs ſimplicius in eorum genere quæ ſanguinem habent, & uiuipara ſunt. ſed longe magis piſcium iecinora, & quadrupedum, & ouiparorum, tum inter ſeipſa, tum ab ijs quæ modo diximus, diſſident. Auium iecur maxime ſimile eſt iecori uiuiparorũ. puro enim & ſanguineo colore exhilaratur, ut illud. cuius rei cauſa eſt, quod auium corpora diſſlari, euaporariq; optime poſſint, nec multum habeant excrementi uitioſi. quo etiam fit, ut nõnulla ex uiuiparis felle careant. Iecur enim ad temperiem, ſanitatemq; corporis multũ confert. finis nanq; eorum in ſanguine potiſſimum ſitus eſt. Iecur autem omnium uiſcerum, excepto corde, ſanguine refertiſſimũ eſt. At uero quadrupedum ouiparorũ, & piſcium iecinora maxima parte pallidiuſcula ſunt. nonnullorũ etiam uitiata omnino, ut corpora quoq; eorundem prauum temperamentũ ſortiuntur, uelut rubetæ, teſtudinis, & ſimilium. Lienem biſulca inter cornigera habent rotundum, ut capra, ouis, & reliqua omnia, niſi aliqua pro ſua magnitudine auctiorem in longitudinem habeant, ut boues. At multifidis prolixus omnibus eſt, ut homini, cani. Solipedibus autem medium tenet, & promiſcuus eſt. partem enim alteram habet latam, alterã anguſtam, ut equo, mulo, aſino.

Differentia uiſcerum à carne. Caput XIII



Iſſerunt uiſcera à carne non modo ſua corpulentia, uerumetiam eo quod caro foris poſita eſt, uiſcera intus continentur. cuius rei cauſa eſt, quod naturam cõmunem cum uenis habeant, & partim uenarũ gratia ſint, partim non ſine uenis eſſe poſſint. Subeſt præcordijs uenter, quà gula deſinit, ſi habetur; ſi minus, ori adiungitur.

De inteſtino

De inteſtino, & uentre, eorumq; officio, & locis concoctionis. Caput XIIII



Entri inteſtinū annexum eſt. ſed quam ob cauſam partes has animalia habeant omnia, nulli dubium eſt. Cibum enim & ingeſtum recipere, & euaporatū eijcere, neq; eundem locum eſſe cibi concoqui, & excrementi neceſſe eſt. conceptaculū etiam adeſſe in quo cibus mutetur oportet. pars enim alia cibum ingeſtum complecti, alia excrementum, materiamq; ſuperuacuā capere debet. quarum actionum ut tempus diuerſum eſt, ſic loca etiā diuerſa haberi neceſſe eſt. Sed de ijs aptius diſſeremus, cum de generatione & alimento agetur. nunc de differentia uentris & partium eodem pertinentiū conſiderandū eſt. Ventres enim nec magnitudine neq; ſpecie ſimiles inter ſe ſunt. ſed quæ in ſanguineo genere utrinq; dentata & uiuipara ſunt, hęc ſimplicem habent uentrem, ut homo, canis, leo, & reliqua quorum pedes in plures digitos finduntur, & quæ aut ſolipeda ſunt, ut equus, mulus, aſinus: aut biſulca quidem, ſed utraq; parte dentata, ut ſus. niſi aliqua præ ſui corporis magnitudine aut difficultate, cibi non ad concoctionē idonei, ſed ſpinoſi, & lignei, multiplicem habeant, ut camelus: quemadmodū cornigera habent: quippe quæ non utraq; parte dentata ſint. & camelus quidem (quanq; cornibus caret) ideo non ſuperne dentata eſt, quod ei magis neceſſariū eſt uentrem talem habere, quàm dentes priores. cum itaq; uentrem ſimilem non utrinq; dentatis habeat, dentes etiam ſimili modo ſortitur, utpote parum neceſſarios. quinetiam cum cibus dirus ſpinoſusq; ſit, & tamen linguā eſſe carnoſam neceſſe ſit, natura dentium portione terrena ad palati callum atq; duritiam abuſa eſt. Ruminat etiam camelus more cornigerorū, quoniam uentres ſimiles cornigeris habeat. Habēt hæc ſingula plures uentres, ut ouis, capra, ceruus, & ſimilia, ut cum officium oris non ſatis in molendo cibo adhibetur propter inopiam dentiū, munus uentrium expleat, dum alius ab alio cibum recipit, ſcilicet primus inconfectum, ſecundus aliquantulum confectum, tertius plenius, quartus perquam plene confectum. ita fit, ut genus hoc animalium receptacula cibi habeat plura, quibus nomina hæc aut indita ſunt, aut indere licet, uenter, arſineū ſiue reticulum, omaſum, abomaſum. Quonam modo hæc ſe habeant, tum ſitu, tum etiam ſpecie, ex hiſtoria diſſectioneq; animalium petendum eſt. Hæc eadem cauſa eſt, ut auium quoq; genus partem, qua cibum recipit, uarie habeat. cum enim id oris officio, quod cibo conficiendo tribuitur omnino careat, ut quod nullos habeat dentes, & neq; quo dirimat, neq; quo molat cibum obtineat, idcirco aut ante uentrem ſinum habent, qui ingluuies appellatur, pro oris officio, aut gulam patentiorē, aut ante uentrem partem aliquam gulæ ipſius ſinuoſam, in qua cibum recentem & inconfectum recondant, aut uentris ipſius partem aliquam prominentem, aut etiam uentrem ipſum ualidum & carnoſum, ut cibum immolitum diu continere, & concoquere poſſint. bonis enim uiribus uentris, & calore natura defectum oris rependit, & compenſat. Sunt quæ nihil ex ijs habeant, ſed ingluuie prolixa utantur, ſcilicet ea quibus crura prælonga & læuia ſunt, propter cibi humiditatem. cauſa igitur eſt, quod cibus ijs omnibus moli & confici facile poſſit, ut eorū uentres per facilem cibi concoctionē humeſcant. Piſcium generi dati ſunt dentes, ſed ſerrati propè dixerim omnes. genus enim quoddam exiguum eſt, quod non ſerratos habeat dentes, ut qui ſcarus uocatur, qui unus & ruminare meritò ob eam rem credit. quæ enim non utrinq; dentata cornigera ſunt, ruminant. habent omnes acutos, quibus & ſi cibum ſecare poſſunt, tamen male ſecant, quod diutius immorari nequeant. quam ob rem nec planos habēt dentes. non enim fieri poteſt, ut deterant cibum. itaq; fruſtra haberent. Item ſtomachum alij nullum omnino habent, alij breuem. ſed enim ad concoctionem iuuandam alij modo auium uentriculos habent, & carnoſos, ut mugilis. Maior autē numerus appendices iuxta uentrem frequentes obtinet, ut in

ijs quasi lacunis cibum conditũ macerent,atq; concoquant. sed pisces contrà quàm aues eas appendices sitas habent. quippe qui superne habeant ad uentrẽ: cum aues quibus datũ hoc est, infrà parte intestini extrema dissument. uiuiparorũ etiam nõnullis appendices intestinales infrà eadem de causa habẽtur. genus piscium omne, quoniam cibum minus conficere possit, crudaq; egerat, & uorax & gulosum est. cætera etiam omnia quibus intestina sunt recta, ciborũ auida sunt. cum enim cibus celeriter egeratur, proindeq; breuis usus fruendi sit, breui repetãt cibum auida necesse est. Quæ utrinq; dentata sunt, paruum habere uentrem dictum iam est. differentiam autem duplicem ferè omnia recipiunt. alia enim canino similem habent, alia suillo. amplior uenter suillus est, flexuosusq;, ut diutius cõcoquat. caninus paruus est, nec multo amplior intestino, læuisq; intus. A uentre natura intestinorũ posita est in omnibus animalibus. habet & ea differentiam, ut uenter numerosiorem. alijs enim simplex intestinũ, sibiq; simile resoluitur, alijs dissimile. quibusdam enim parte qua uentri iungitur, laxius est: qua desinit, arctius. Quam ob rem canes uehementi nixu, nec sine cruciatu eam partem leuant excremẽto. sed tamen maiori animalium numero arctius parte superiori est, latius inferiori. maiora multiplicabilioraq; sunt intestina cornigerorũ. uentris etiam sinus eorum amplior, quod auctiora sint. cornigerorũ enim propè dixerim omnia ampiora sunt pabuli ratione, ut conficiant, quod sibi ingerunt inconfectum. Quibus autem intestinũ non directum, ijs omnibus amplius tendit, quà & quod colum uocatur, habent. & cæcum, ac tumidum quiddam mox arctatur, & complicatur. ab hoc rectum ad exitum usq; excrementi pertendit, quæ quidem pars, quam podicem uocant, alijs pinguis, alijs sine pingui est. Quæ omnia natura solers molita est ad congruam cibi confectionẽ, & excrementi usum, & transmissionẽ. procedenti enim descendentiq; excremento, aut subsistenti, ut immuteť in animalibus, quæ præ magnitudine aut locorũ calore uegetiora, cibiq; plenioris indigentiora sint, uia ampliatur. tum, ut uentrem intestinum angustius excipit, sic à colo, quod laxum intestinũ uocatur, & alui amplitudine rursus semitam angustiorẽ, clauiculam à flexuosis orbibus dictam, subit excrementum iam penitus euaporatũ, ut natura seruetur, nec uniuersim exitus fiat excrementi. Quæ igitur animalia continẽtiora esse ad cibi desideriũ conuenit, hæc sua in aluo laxiores sinus non habent, sed anfractus, orbesq; plures continẽt. nec recto intestino utuntur. laxitas enim intestini auiditatẽ auget cibi: rectitudo accelerat auiditatem. quam ob rem animalia, quæ uel simplex habent intestinũ, uel cõceptacula ampla, cibum aut copiosum capiunt, aut celerius repetunt. Sed cum in uentre superiore cibum ingestũ recentem esse necesse sit, in imum autẽ delapsum feculentũ, euaporatũq;, locum etiam aliquem interpositũ esse, in quo immuteť, & nec recens adhuc, neq; iam exactus in stercus sit, necesse est. itaq; genus id animaliũ omne habet eam partem, quæ ieiuniũ uocatur, positã in eo, quod à uentre tenue tendit, intestino. hoc enim mediũ est inter uentrem superiorẽ, in quo cibus crudus adhuc sit, & inferiorem, in quo iam superuacuũ excrementũ contineatur. hoc cum in omnibus ita sit, tum in ijs patet, quæ & maiora sint & ieiunarint. ita enim interstitium loci utriusq; conspicitur. nam si æderint, mutationi parum temporis suppetit. Sed fœminis pars nulla certa superioris intestini ieiuna est. alia enim alijs, ut fors tulerit. Maribus autem proxime ante cæcum aluumq; omnibus est.

Quæ coagulum habeant, quæ non, & de eius loco. Caput XV



HAbent, quod coagulũ uocatur, omnia quæ plures continent uentres. carent quæ unum habent, excepto lepore. habent quibus hoc datum est, non in magno uentre, nec in reticulo, neq; in ultimo, quod abomasum appellauimus, sed in eo qui inter ultimum & duos primos positus

est,

eſt,quod omaſum uocatur. habent hæc omnia coagulū propter lactis craſſamentū. carent quibus ſinguli uentres, quod eorū lac tenue ſit. quam ob rem cornigerorū lac ſpiſſatur, mutilorū nequaq̃. lepori coagulum fit, quoniam herbam ſucci lactei paſcatur. talis enim humor lac in uentriculo infantiū ſtringit,facitq́ coloſtrum. Cur coagulum in omaſo multiuentriū conſiſtat, explicatum in problematibus eſt.

ARISTOTELIS STAGIRITAE DE PARTIBVS ANIMALIVM ET EARVM CAVSIS, LIBER QVARTVS, INTERPRETE THEODORO.

Viſcera & uentrem,cæteraq́; ſuperius expoſita in quadrupedibus ouiparis,& ijs quæ pedibus carent,eodem modo haberi,at in nonnullis alijs differri. Caput I



ISCERA, uenter,& reliquæ quas expoſuimus partes,modo eodem in quadrupedibus ouiparis,& in ijs quæ pedibus carent,ut ſerpentibus,habentur. natura enim ſerpentū cognata ijs eſt: quippe quæ ſimilis ſit lacertæ prælongæ, ac expedi. his uero & piſcibus omnia ſimilia ſunt, niſi quod pulmo ſerpentibus datus eſt,quoniam terra utantur. piſces eo carent,& branchias uice pulmonis ſortiuntur. Veſica nec piſcibus,neq̃ eorū ulli quæ modo dixi,adiuncta eſt,niſi teſtudini. humor enim ijs in corticem tegentē, ut auibus in pennas abſumitur, cum exiguo potu cōtenta ſint, propter exanguem pulmonis naturam. & quidem excrementū alui ijs quoq; omnibus albicat,quemadmodum auibus. itaq; ijs quæ ueſicam habent, exempta urina, ſalſugo quædam terrena in uaſis ſubſidet, quantum enim dulce & potulentū ſit, in carnem præ ſua leuitate abſumitur. uiperæ inter ſerpentes eadem à cæteris ſui generis differentia diſcrepant, qua inter piſces cartilaginea à cæteris ſui generis. Nam & cartilaginea, & uiperæ animal ædunt in lucem,ubi primum intra ſe oua pepererint. uentres ſingulos hæc quoq; omnia habent,ut cætera quæ utrinq; dentata ſunt. lienem etiam admodum paruū, ut cætera quæ carent ueſica. ſerpentes propter corporis formam, quæ longa eſt & anguſta,ſpeciem quoq; uiſcerum habent prolixam, & cæteris animalibus di[illegible] lem,ut quam ad ſui corporis opificium, quaſi formulam effigiatam ſortiantur. [illegible]mentū,lactes,& inteſtinorū naturā,atq; etiam ſeptum,& cor,omnia animalia ſanguine prædita obtinent. Pulmonē atq; arteriam omnia præter piſces. ſitum etiam arteriæ, gulæq́, omnia quibus hæc data ſunt, ſimilem tenent propter cauſas ſupradictas.

Quam ob cauſam animalium alia fel habeant, alia non. Caput II



El etiam habet maior pars animaliū, quibus ſanguis: idq; aut in iecore, aut inteſtinis ſepoſitum, ut quod ſuam naturā non minus aluo familiarē habeat. hoc ita eſſe maxime in piſcibus conſtat. Cum enim piſces fel habeant omnes,tum magna ex parte ſuis inteſtinis annexum continent. nōnulli etiam toto inteſtino prætextum,ut amia. Necnon ſerpentum pars maxima eodem modo habere cernitur. quā ob rem qui fellis naturā ſenſus alicuius gratia eſſe opinātur, non recte ſentiunt. uolunt enim ideo fel adeſſe, ut partē animæ ſitam in iecore mordendo excitet, laxando exhilaret. Quædā felle omnino carent, ut equus, mulus, aſinus, ceruus, dama. camelus non diſcretum, ſed uenulis quibuſdā confuſum habet. uitulus etiam marinus caret, & inter piſces ma-

rinos delphinus. Sunt & quæ partim habeant, partim non habeant eodem in genere, ut mures. quod idem homini etiam accidit. aliqui enim fel in iecore habere uiſuntur, aliqui carent. itaq; de toto genere ambigitur. qui enim alterutrũ compererint, idem omnibus tribuunt, quaſi omnes eodem habeant modo, quo aliqui. hoc idem ouibus etiam capriſq; euenit. pars enim earum maxima habet fel: & quidem terris quibuſdam adeo large, ut exuperãtia prodigij loco habeatur, ut in Naxo. ſed alijs quibuſdam locis omnino careat, ut apud Calchidem Euboicam parte quadam agri. Ad hæc, piſcium fel (ut dictum eſt) longe remotũ à iecore eſt. Anaxagoras errore opinari uidetur fel eſſe morborũ cauſam acutorũ. cum enim abundat, aſpergi in pulmonem, & uenas, & coſtas aſſeuerat. ijs nanq; ferè accidunt ea uitia animalibus, quæ felle carent. diſſectis etiam id pateret, ſi ita eſſet. Ad hæc, copia humoris, quæ per abſceſſus decumbit, conferri non poteſt cum eo, quod ex fellis conceptaculo aſpergatur. Sed enim ut bilis, quæ qualibet alia corporis parte gignitur, excrementum quoddam liquamentũq; eſt, ſic fel iecori adiunctum non rei cuiquam delegatum, ſed excrementum eſſe uidetur, quomodo & alui, inteſtinorũq; ſedimen. Attamen natura cõmode uel excrementis ſuis interdum abutitur. ſed non propterea quærere omnia alicuius cauſa debemus. cum enim aliqua eiuſmodi ſint, fit, ut alia complura neceſſariò cauſa eorum proueniãt. Quibus igitur iecoris conſtitutio ſalubris eſt, & ſanguinis natura quæ iecur ſubeat dulcis accedit, hæc aut nullum fel ſuo in iecore habent, aut uenulis quibuſdã incluſum continent. aut partim habent, partim non habent. quam ob rem iecinora eorũ quæ felle uacant, dulcia ſunt, probeq; colorata propè dixerim omnium. particula etiam iecoris quæ felli ſubdita eſt dulciſſima eſt. at uero quæ ſanguine minus puro conſiſtunt, hæc excrementũ id quod fel appellamus, ſemouent. excrementũ enim contrarium alimento eſſe uult, & amarum dulci. & ſanguis integer dulcis eſt. fel igitur non alicuius gratia, ſed purgamentum atq; inutilem eſſe materiam conſtat. quam ob rem pulchre à ueteribus dicitur illis, qui cauſam, cur diutius uiuatur, fellis uacuitatem eſſe aiunt: argumento ex ſolipedum, ceruorumq; genere deducto. hæc enim & felle uacant, & diu uiuũt. Quinetiam ea quæ illi non uiderint felle carere, ut delphinus, ut camelus, longæua ſunt. iecoris enim naturã ut opportunã ac neceſſariã omnibus ſanguineis animalibus cauſam pro ſua qualitate afferre, uiuendi plus minus ue temporis ratio eſt. excrementũ etiam tale huius uiſceris eſſe, cæterorũ autem nullum, ratio exigit. Cordi enim nullus eiuſmodi humor appropinquare poteſt: quoniam illud affectum nullum patitur uiolentum. cæterorũ autem uiſcerũ nullum neceſſariũ animalibus eſt, niſi iecur. abſurdum autẽ ſit, niſi ubicunq; pituitam, aut alui ſedimen uideris, excrementũ id eſſe putes. pariq; modo de bile felléue cenſeas. ſed locis diſcrimen elicere uelis. At de felle quam ob cauſam alia habeant, alia non habeant, ſatis dictum eſt.

De omento, & eius ortu, & officio. *Caput III*



REſtat ut de lactibus, & omento diſſeramus. hæc enim hoc in loco, & cum inteſtinis continentur. Omentum membrana eſt aut ſeuoſa, aut adipoſa, ſcilicet utro modo pingueſcere animal ſolet. Quænam differentia inter hęc ſit, dictum iam eſt. oritur id de medio uentre, tam uniuentri, quàm multiuentri generi, qua ueluti ſutura deſcribitur. ineſt enim & in uentre, ut in corde ſuturæ ueſtigium quoddam, unde omentum exorſum reliquã uentris partem, cunctaq; inteſtina complectitur in omnibus ſanguine præditis, tum terreſtribus, tum aquaticis animalibus. ortus omenti talis neceſſariò euenit. cum enim ſicca aut humida miſcella caleſcit, ultimũ ſemper cutis membranæ ue ſpeciem recipit. hic autem locus plenus alimenti eiuſmodi eſt. Item propter

membranæ

membranæ denſitatem quod ſanguinei alimēti tranſmiſſum, colatumq́ eſt, id pingue eſſe neceſſe eſt. tenuiſſimum enim hoc eſt, & calore loci iſtius concoctum pro carnoſa & ſanguinea coagmentatione in ſeuum aut adipem euadere neceſſe eſt. Omentum ratione hac gignitur. ſed natura eo abutitur ad cibi meliorē concoctionem, ut facilius celeriusq́ cibus concoquatur. calor enim uim habet concoquendi. pingue autem calidum eſt, & omentum pingue eſt. itaq; de medio uentre oritur, quoniam reliquam uentriculi partem iecur inſidens fouet. hæc de omento.

De lactibus, & eorum ortu, & quam ob cauſam animalibus ſanguine prædititis data ſint. Caput IIII



Vod autem lactes uocant, membrana & ipſum eſt, pertendens continua de inteſtinorum tenore ad uenam uſque maiorem, & aortam, plena uenarum multarum atque frequentium, quæ ab inteſtinis ad uenam maiorem, aortamq́ permeant. Ortum eius ſimiliter atque cæterarum partium neceſſariò eſſe comperimus. Sed quam ob cauſam data ſit animalibus ſanguine præditis, conſiderandum eſt. cum enim neceſſe ſit, ut animalia cibum extrinſecus capiant, rurſusq́ ex hoc alimentū fiat, quod in omnes corporis partes digeratur. quod in exanguibus nomine uacat, in ſanguineis ſanguis appellatur. ideo aliquid adeſſe oportet, quo tanquam radice cibus de uentre ad uenas deferatur. Itaque ut ſtirpes radicibus terræ innixæ cibum inde hauriunt, ſic animalibus uenter & inteſtinorum uires pro terra ſint, à quibus capiant alimentum. quam ob rem lactes ſunt, uenas ſibi inditas habētes quaſi radices. Sed cuius rei gratia lactes habeantur, dictum iam eſt. Quemadmodum autem capiant alimentum, & quonam pacto per uenas ex alimento ingeſto ſubeat eas partes, quod in uenas digeritur, explicabitur, cum de generatione alimētoq́ animalium agemus. Sed enim ut animalia ſanguine prædita conſtant partibus, quæ declaratæ adhuc ſunt, & quas ob cauſas, dictum iam eſt: ſequitur quod & reliquum eſt, ut quæ ad generationē pertinent, quibus fœmina differat à mare, exponamus. Sed quoniam de generatione tractandum eſt, de ijs quoq; tunc diſſerere, cum de illis tractamus congruum eſt. μεσεντέριον, *Lactes.*

Mollia, cruſtacea, teſtata, & inſectorum genus omnibus ſupradictis membris carere: deq; ijs, quæ uice eorum funguntur. Caput V



Væ autem mollia, quæq́ cruſtata uocātur, plurimum ab ijs quæ explicauimus differunt. iam enim omnem uiſcerum naturam ea nō habent, nec ulla ex reliquis quæ ſanguine carent. quæ duo genera ſunt. alterum quod teſta contegitur: alterum quod inſectum uocatur. ſanguinem enim ex quo uiſcerum natura cōſtat, nullum ex ijs obtinet. quoniam affectus eiuſmodi quidam eorū eſſentiæ proprius eſt. etenim ſanguinem alia habere, alia non habere in ratione recipitur, quæ eſſentiam eorum definiat. nihil etiam ex ijs, quorum gratia uiſcera habent animalia ſanguine prædita, datum eiuſmodi animalibus eſt. non enim uenas hæc habent, non ueſicam, non uſum ſpirandi, ſed unum quod cordi proportionetur, id habeant neceſſe eſt. uis enim animæ ſentiendi, uitæq́ cauſa, parte aliqua corporis principium animalibus omnibus eſt. At uero partes ad uictum pertinentes ea quoq; omnia neceſſariò habent, quanquam uarie, propter loca quibus cibū recipiant. habet mollium genus parte, quod os uocatur, binos dentes: atque in ore pro lingua carnoſum quiddam, quo uoluptatem eſculentorum diſcernat. Cruſtata etiā pari modo binos dentes habent priores, & carnoſum illud quod linguæ proportionetur. necnon teſtata omnia partem eiuſmodi habēt eadem cauſa, qua ſanguinea, uidelicet ad cibum ſentiendum.

Quoniam etiam inſecta ſimili ratione, aut promuſcidem habent ore prodeuntem, ut apum, muſcarumq; genus, ut dictum iam eſt: aut in ore conditam partem eiuſmodi poſſident, ut formicæ, & ſi qua alia ſint generis eiuſdem. Dentes quædam ex ijs habent, quanquam diuerſos, ut apum, muſcarumq; genus: quędā non habent, quæ cibo utantur humido. inſectorum enim complura non uictus, ſed armorum gratia dentes obtinent. Teſtatorum autē quædam, ut principio diximus, linguam appellatam habēt robuſtam. Conchæ dentibus etiam binis fulciuntur, ut cruſtata. Stomachus ſiue gula ab ore prælōga mollibus eſt, quam ingluuies excipit, quomodo auibus. tum uenter cōiungitur, & inteſtinum uentri annexum, ſimplex uſque ad exitum tēdit. ſepijs igitur & polypis uenter ſimilis tum figura, tum tactu eſt. At ijs quas lolligines appellamus, bina quidem conceptacula uentris ſpeciem gerunt: ſed alterum minus ingluuiem imitatur, & tactu diſcrepat. quoniam corpus etiam totum carne molliore conſtat. habēt hæc ita eas partes eadem cauſa, qua aues. neq; enim eorum ullum poteſt commolere cibum. itaq; ingluuies uentri præiacet. Habent etiam præſidij ſalutisq; gratia quod atramentum uocatur, tunica contentum membranea, exitum finemq; habens, quà alui excrementa emittunt, parte quæ fiſtula uocatur, quæ in ſupinis poſita eſt. ſed cum atramentum hoc mollia habeant omnia, tum præcipue, plurimumq; ſepia continet. quoties enim metu perterrentur, hoc effuſo humore aquam infuſcant, ſibiq; nigrorem ſeptum proponunt, & turbulentiam quaſi quo ſe abſcondant. habent hoc atramentum lolligines, & polypi ſuprà apud mutim potius poſitum: ſepiæ infra ad aluum. copioſius enim habēt, quoniā magis utantur. quod ijs propterea euenit, quia uitam littoralem traducunt, & tamen nihil quo ſibi auxilientur aliud habent, quomodo polypi & brachijs ſibi ſufficiunt, & coloris mutatione, quæ & ipſa accidit ei per metū, ut effuſio atramenti. lolligo ſola ex ijs gaudet alto, uitamq; pelagicam agit. ſepia igitur plus continet àtramenti, & infra, quoniam copioſius. facilius enim & longius profundere maiori ex copia poterit. fit in hoc genere atramentū, ut in auibus, quod per excrementum album terrenum ſubſidat. nam id quoque caret ueſica, quantumq; terrenum maxime fit, in atramentū ſecernitur. & plurimum ſepiæ cōſiſtit, quoniam plurimum terrenæ materiæ habeat. argumento ſepium eſt, quod tale tantumq; fit. hoc enim polypus caret. lolligo cartilaginoſum ac tenue gerit. Quam ob cauſam hoc alia habeant, alia careant, qualeq; in utroque habeatur genere, dictum iam eſt. Sed cum exanguia ſint, & ob eam rem refrigerata & pauida, hinc, ut hominum nōnullis per metum funditur aluus, aut excrementum ueſicæ profluit, ſic ijs accidit quidem neceſſariò, ut metu perculſa effundantur. Sed natura hoc excremento ad præſidium & tutelam eorum abutitur. Cruſtata etiam tum locuſtacea, tum cancri, binos dentes habent primores, & inter dentes carunculā linguæ effigie illam, ut dictum iam eſt: tum ſtomachum ori continuo iunctum, exiguum proportione ſuorum corporum magnitudinis. hunc excipit uenter, in quo locuſtæ & cancrorū nonnulli dentes alios habent, quoniam ſuperiores illi ſecare nō ſatis queant. hinc inteſtinum ſimplex uſque ad exitum excrementi dirigitur. Quinetiam ſingula teſtatorum genera has eaſdem obtinent partes. ſed alia explanatius, alia obſcurius: quanquam maiora conſpectum earum præbeant euidentiorem. Cochleæ igitur & dentes prææduros acutosq; habent, ut dictum iam eſt, & quod interiacet dentibus, carnoſum ſimiliter, ut mollia & cruſtata. promuſcidem etiam, ut dictum eſt, inter aculeum & linguam. Ori autem iungitur quaſi ingluuies auium, à qua ſtomachus eſt, quem excipit uenter. in quo ſitum eſt quod papauer uocatur, mox inteſtinū continuum tendit ſimplex, originem à papauere illo ducens. in omnibus enim teſtaceis ineſt hoc excrementum, quod uel eſculentū eſſe præcipue ſentitur. Cætera etiā turbinata,

ut

ut purpuræ, buccina, similiter ut cochleæ constant. Sunt testatorum genera plura, alia enim turbinata sunt. ut ea quæ modo dixi. alia biualuia. alia uniualuia. sed turbinata quoque biualuibus quodammodo assimilantur. quippe quæ omnia operculo quodam cõgenito, carni patulæ apposito claudãtur, ut purpuræ, buccina, natices, & reliqua generis eiusdem. idq; præsidij causa. quà enim testa non protegit, facile offendi posset ab ijs quæ extrinsecus inciderent. Cæterum uniualue genus, quod saxis testa in dorsum data adhæret, seruari potest. fitq; alieno septo quodammodo biualue, ut quæ patellæ uocantur. Biualue se concludendo tuetur, ut pectines, ut mituli. turbinatũ crusta illa prætenui, quæ à fronte integitur, quasi biualue ex uniualui efficitur. Echinus omnium maxime à natura munitus est: quippe qui testa undique spinis frequentibus circumuallata celetur. quam rem peculiarem hunc in genere testato sortiri diximus. Natura autem crustatorum contrà, quàm mollium constat. Altera enim carnis mollitiam extrà habẽt: altera intrà. hinc foris terrenam duritiam obtinẽt, quanquam echinus nihil habeat carnis. Igitur cætera quoque testata omnia, ut dictum est, habent & os, & linguæ effigiem, & uentrem, & ostium excremẽti. sed interest situ & magnitudine. quæ singula quemadmodũ se habeant, ex commentatione, dissectioneq; animaliũ petendum est. quædam enim ratione, quædam cõspectu ipsorũ potius declaranda sunt. Echini, & eorum quæ uertubula siue tubera appellaui, genus, peculiari modo præ cæteris constant testatis. Habent echini dentes quinos, & carunculã interpositam dentibus illam, quæ in omnibus supradictis est. cui stomachus iungitur. ab hoc uenter in plura diductus, perinde ac si plures numero uentres hoc animal habeat. Sũt enim omnes distincti, plenique uacantis materiæ. ex stomacho uno dependẽt, in unumq; ostium excremẽti finiunt. caro, ut dictum est, nulla est circa uentrem: sed quæ oua appellantur numerosiora testæ adhærent, membranulis singula obuoluta, & paribus distincta interuallis. nigra etiam quædam circùm ab ore fusim sparguntur, nomine adhuc nullo appellata. sed cum non unum, sed plura genera echinorum sint, omnium partes quidem eas omnes sortiuntur. sed oua appellata, nec omnes cibo idonea, & parua admodũ continent, exceptis ijs qui uada incolunt. omnino id ipsum cæteris quoque testatis euenit. caro enim non æque omnium esculenta est. & excremẽtũ, quod papauer uocatur, quibusdam cibo idoneum, quibusdam non idoneum est. continent hoc turbinata omnia sua clauicula: uniualuia suo fundo, ut patellæ: biualuia quà nodo ligantur. quod autem ouum uocatur, latere dextro biualuia habent. altero latere ostium excrementi continent. Sed errore ouum id uocitatur, quippe quod tale sit, quale est pingue in sanguineo genere, cũ uiget. quam ob rem fieri solet per id tempus anni quo uigent, scilicet uere & autumno. laborant enim testata omnia per frigus & æstum, atque exuperantiam temporis pati nequeunt. argumento est, quod echinis euenit. habẽt enim id iam inde ab ortu naturæ, & plenilunijs uberius: non quia per id tempus copiosius pascuntur, ut quidam putant, sed quod noctes tepidiores sint propter lucem pleniorem. Calorem enim desiderant, quoniam frigori patent, utpote quæ sanguine careant. ex quo fit, ut æstate potius ubique uigeant, præterquam in Pyrensi Euripo. nam ibi non minus tempore hyberno probantur. Cuius rei causa est, quod tunc uberius pabulentur, cum pisces per id tempus ea loca relinquant. Habẽt echini omnes oua eodem numero, atq; impari omnes. quina enim, dentes etiam, uentresq; totidem. Ratio, quod non ouum est, quod ouum uocatur, ut modo dixi, sed quod bona animalis enutritione alimoniaq; proueniat. Fit ostreis quidem in altero tantũmodo latere, id quod oui nomine appellatur: idemq; est, quod echinos habere dicimus. sed cum testa echini non modo cæterorũ ostreorum orbem colligat unum, sed in globum circumagatur, ut nõ partim talis, partim

non talis formetur, sed usquequaq; similis sit (undiq; enim in se nutibus suis conglobatur) idcirco ouum quoq; simili modo habeat necesse est. nō enim ambitu, ut cætera, dissimili constat echinus. nanq; ijs omnibus caput in medio situm est. quam quidem corporis partem situm tenere superiorem certum est. Nec uero ouum habere continuum potest, quando neq; cætera generis eiusdem sic habent, sed altero latere tantum sui orbis. Ergo cum id commune omnium sit, proprium autē illius, ut globi speciem gerat, oua numero impari sint, necesse est. nam si pari essent, per diametrum disposita haberentur, cum similem hinc atq; inde seruari rationem interualli conueniat. Sic autem dispositis utroq; latere orbis ouum haberetur, quod in cæteris ostreis non est. altero enim latere suæ oræ id habēt, & ostreæ & pectines. itaq; terna, aut quina, aut quolibet alio numero impari esse necesse est. At si terna essent, diducta inter se laxo admodum interuallo haberētur. si plura quàm quina, continuum propè ouum redderetur. quorum alterum nō melius est, alterum fieri non potest. Quina igitur oua echinos habere necesse est. quam ob causam uenter quoq; quinquepartitus est, & dentes totidē habētur. singula enim oua, cum quasi corpora quædam animalis sint, modum quoq; uiuendi similem habeāt necesse est. hinc enim capitur incrementum. nam si uenter unus tantummodo esset, oua aut longe distarent, aut totum alueum occuparent, ut echinus, & difficile moueretur, & cibi minus impleretur. Cum autem quinque numero interualla sint, uentrē singulis adiunctum quinquepartitum esse necesse est. eademq; de causa dētes etiam totidem habētur. ita enim natura similem rationem prædictis membris reddiderit. Sed quam ob causam oua numero impari, totoq; numero echinus habeat, dictū est. Cur autem alij parua admodum, alij magna, causa est, quod natura constant alij alijs calidiore. calor enim cibum concoquere plenius potest. quam ob rem qui cibo inutiles sunt, in ijs excrementi plus est. mobiliores etiam facit natura caloris ut pascantur, nec stabiles maneāt. cuius rei indicium est, quod eorum spinis aliquid semper adhæreat, tanquam crebro moueantur. spinis enim ut pedibus utuntur. Vertibula autem parum sua natura à plantis differunt. sunt tamen spongijs uiuaciora: quippe cum spongiæ uires habeāt plantæ. natura enim continue ab inanimatis ad animalia transit per ea quæ uiuant quidem, sed non sint animalia, ita ut parum admodum differre alterum ab altero uideatur, propter suam propinquitatem. spongia igitur, ut dictum est, cum adhærendo tantum uiuere possit, absoluta autem nequeat uiuere, similis plantis omnino est. Quæ autem tubera uocant & pulmones, atque etiam plura eiusmodi alia in mari, parum ab ijs differūt sua ipsa absolutione. uiuunt enim sine ullo sensu, perinde ac plātæ absolutæ. nam & in terrestribus plantis sunt nonnulla eiusmodi, quæ & uiuant & gignantur, aut in alijs plantis, aut absoluta. quale etiam est quod modo Parnasus fert, uocatum à quibusdā epipetrum. hoc enim diu uiuere potest suspensum. Et uertibulum igitur, & quicquid generis eiusdem simile plantæ est, quia adhærendo tantummodo uiuit, sed cum aliquid habeat carnis, sensum aliquem habere uideri potest. itaque utro nam modo statuendum sit, incertum est. habet hoc animalis genus duo foramina, rimamq; unam, qua recipiat humorem cibo accommodatum, & qua rursus emittat quantum humoris remaneat. nihil enim excrementi ut cætera crustata hoc se habere ostendit. ex quo fit potissimum, ut & hoc, & quicquid simile in animalium genere est, planta in re appellari possit. Nec enim planta ulla habet excrementum. præcingi uero per medium tenui quadam membrana in qua uitæ principatus sit, ratio cōgrua est. Quas autem urticas appellant, non testa operiuntur, sed exclusæ omnino sunt ijs, quæ in genera diuisimus. ancipiti natura hoc genus est, ambigens & plantæ, & animali. absolui enim, & escam petere nonnullas, & sentire occurrentia posse, atque etiam

asperitate

aſperitate corporis uti,ad ſe tuendũ animalis eſt. At uero quod imperfectum ſit, & ſaxis celeriter adhæreat, nec aliquid excrementi emittat manifeſte, quanquam os habeat,plantarum generi ſimile eſt. Stellarum etiam genus ſimile eſt. quippe qu od concharum complures aggrediens exugat. Ratio eorum,quæ inter exanguia abſoluta uiuant,ut mollium cruſtatorumq́ eadem atque teſtatorum eſt. partes igitur ad cibum accommodatas, quas omnibus ineſſe neceſſe eſt, eo quo explicauimus modo ſeſe habent. Sed habeant certe illud quoque oportet, quod ei parti proportionetur,cui ſentiendi principatus in ſanguineo genere mandatus eſt. hoc enim in omnibus animalibus ineſſe neceſſe eſt. Ergo mollibus, id membrana cõtinetur humidum,per quod gula in uentrem pertẽdit,admota potius tergo. mutis id à nonnullis uocatur. Cruſtatis etiam tale quid alterum adiunctum eſt, quod & ipſum mutis nomine appellatur. humida,corpulẽtaq́ ea pars eſt. tendit per eam mediam, ut modo diximus, ſtomachus ſiue gula. Nam ſi inter eam & tergum poſitus eſſet, diſtendi æque nõ poſſet cibo ingrediente,propter dorſi duritiem. inteſtinum à mute natura ſemouit, extraq́ poſuit,& atramentum inteſtino annexuit, ut quamplurimum diſtaret ab aditu,& pars ſordida à nobili,& principe procul haberetur. partem hanc cordi proportionari & ſitus ipſe oſtendit,cum idem ſit & dulcedo humoris,tanquam concocta, & ſanguinea quædam. In cruſtatis etiam eodem modo ſentiendi principatus habetur, ſed minus patet. attamen in medio ſemper quærendum hoc principium eſt, aut ſcilicet inter partes,quà cibum recipiunt,& quà excrementum emittũt, ſi fixa degunt: aut inter dextram partem & ſiniſtram, ſi inceſſilia ſunt. Inſectis principij eiuſmodi pars, ut antè diximus, inter caput & alueum eſt. quæ etſi magna ex parte ſimplex eſt, tamen nonnullis multiplex eſt, ut iulis, & ſimilibus prælongis. quo fit, ut præciſa uiuere poſſint. natura enim partem hanc ſimplicem,unamq́ tantum facere in omnibus uult. itaque ubi poteſt ſimplicem facit: ubi non poteſt, multiplicem. idq́ in alijs minus, in alijs magis apertum eſt. partes autẽ quæ cibum adminiſtrant,non pari ratione datæ omnibus ſunt, ſed plurimum differunt. quibuſdam enim in ore eſt,quod aculeus appellatur, quaſi compoſitum, & unà linguæ ac labiorum obtinens poteſtatem. quibus autem aculeus non parte priore habetur, ijs intra dentes tale ſenſorium continetur, idq́ excipit inteſtinum rectum, ſimplex ad oſtium uſque excrementi porrectum. quibuſdam hoc retortum in anfractum eſt. Sunt etiã quæ uentrem ori adiunctum, inteſtinumq́ à uentre reuolutum habeant, ut quæ edaciora maioraq́ ſunt, conceptaculum cibi obtineant copioſioris. Genus cicadarum peculiarem maxime omnium iſtorum naturam ſortitum eſt. quippe quod partem eandem in uſum tum oris, tum linguæ conſtitutam aptiſſime habeat, qua ueluti radice cibum ex humoribus trahat. nempe omne inſectorum genus minimo alimento contentum eſt, & propè ſibi ipſa ſufficiunt, non tam corporis exiguitate, quàm frigiditate. quod enim calidum eſt, cibum & deſiderat, & concoquit citò. contrà quod frigidum eſt, cibo carere facile patitur. ſed omnium maxime cicadarum genus ieiunum eſt. ſatis enim ijs alimento eſt humor, qui in corpore remanet: ſicut animalibus Ponticis, quæ non diutius quàm diem unum uiuere queunt, quanquam illis uita die uno perquam breui temporis ſpacio deſcribitur. ijs plus temporis datur, tamen id quoque breue eſt. Sed cum de partibus animalium interioribus dictum iam ſit, ad reliquas exteriores redeundum eſt, incipiendumq́ non unde digreſſi ſumus, ſed ab ijs ipſis, quæ modo expoſui, ut ijs expeditis quæ moram exigunt breuiorem, amplius in genere animalium perfecto, & ſanguine prædito immoremur.

De partibus exterioribus generis insecti, earumq́; inter se dißidentia. Caput VI



Rgo insecta animalia quanquam non partibus numerosis constant, tamen ipsa inter se dissidēt. quippe quæ cum omnia multos habeant pedes, quoniam contra tarditatem frigiditatemq́; naturæ eorum numerus exauctus pedum motionē efficiat faciliorem, tamen uarie numerum hunc sortiantur. quæ enim plurimum pro sui corporis longitudine frigent, numero præcipue superant, ut iulorum genus. Quinetiam quod principia plura habeant, hinc & insectiones sunt, & numerus pedum proinde augetur. quibus autē pedes pauciores, hæc uolucres sunt, ut pedum inopia adiumento pennarum compenſetur. Ipsarum autem uolucrum quæ pascuis uiuant, & pabuli causa necesse habeant euagari, hæ quadripennes sunt, & corpulentiam habēt leuiorem, ut apes, & reliqua generis eiusdem. binas utroq; sui corporis latere pennas gerunt. At uero quæ corpore exiguo sunt, bipennes constant, ut genus muscarum. Quæ autem parua sunt, & uitam stabilem agunt, multis fulciuntur pennis, ut apes: & crusta pennas obtectas gerunt, uelut gallerucæ & cætera id genus insecta, scilicet ut pennarum uires integras tueantur. Cum enim stabilia sint, corrumpi facilius possunt, quàm quæ motu citantur agiliori. itaq; septo proposito muniuntur. Quinetiam penna eorum caret & fissura, & caule. non enim penna, sed membrana cutis æmula est, quæ præ siccitate necessariò absoluatur corpore eorū, cum carnis portio frigeat. insecta autem sunt, tum ob causas prædictas, tum etiam ut sese tuto inflexu seruare possint. conglomerantur enim quæcunque ex ijs prolixo corpore sunt. quod effici nisi insectis non posset. Quæ autem glomerari nequeant, contrahunt se in incisuras. quod patet, cum tanguntur, uelut ea quæ cantharí uocantur. ubi enim metuerint, motu cessant, totoq; corpore indurescunt. insecta uero hæc esse necessariū propterea est, quod in eorum essentia inest, ut multa principia habeant. eaq; ratione sanè plantis assimilātur. ut enim plantæ ipsa quoq; præcisa uiuere possunt, sed hæc aliquandiu, illæ uel perfici possunt, ac duæ ex una atque etiam plures numero procreātur. aculeis etiam armantur nonnulla insecta contra animalia noxia. geritur aculeus alijs parte priore, alijs posteriore. aut enim ore, aut aluo extrema. nam ut elephantis pars delegata odoribus commoda etiam tum ad pugnandum, tum ad cibi usum habetur, sic insectorum quibusdam lingua pluribus officijs fungitur. quippe quæ & cibum sentiat, suscipiat, admoueatq;, & defendat contra aliorum iniurias. Quibus autem non in ore aculeus, hæc dentes habent, cibi scilicet aut conficiendi, aut capiendi, admouendiq; gratia, ut formicæ, ut apes. At uero quæ aculeo in aluo armata sunt, hæc ut animosa aculeum pro armis obtinuere, qui intra aluum conditus est, ut in apibus, & uespis, quoniam uolucres sunt. nam si prætenuis fragilisq; aculeus extra pateret, facile corrumperetur. Sed si ut in scorpione distaret, onus ita afferret. scorpio profectò quod non uolatu, sed gressu se moueat, caudamq; fortitus sit, aculeum caudæ adiunctum gerat, uel inutilem ad pugnā habeat, necesse est. Nulli aculeus in aluo cui pennæ binæ. quod enim imbecilla paruaq; sunt, ideo binas habent. quippe cum uel à paucioribus efferri possint quæ parua sunt. quod idem causæ est etiam cur aculeus parte priore geratur. cum enim imbecilla sint, uix parte priore ferire possunt. At uero quæ pluribus pennis prædita sunt, quia auctiora sunt, meritò pēnas plures obtinuere, parteq; posteriore ualent. instrumentum autem non idem ad usus dissimiles haberi si fieri potest, sed ad defendendū acutissimum, ad gustandum fungosum, & cibi attrahens melius est. Vbi enim licet duobus uti ad duo opera, nec aliud impeditur, nihil tale natura facere solet, quale per inopiam ars excusoria obeliscolychnium ex ueru

lucernaq;

lucernaq; cōponit. attamen id si fieri nō potest, eodem ad plura opera abutitur. Pedes priores nonnulla ex ijs longiores ideo habēt, ut quoniā propter oculorum duritiam non exquisite cernant, cruribus ijs longioribus abstergant incidentem molestiam, atque arceant. quod & facere muscas uidemus, & apes, & reliqua generis eiusdem. semper enim prioribus cruribus uallant & protegunt. posteriora medijs longiora sunt, ut ambulēt melius, & atollantur facilius de terra, cum auolare libet. quod planius ea ostendūt quæ saliunt, ut locustæ, ut culices. cum enim inflexa rursus connixa extendunt, attolli de terra necesse est. Locustæ nō parte priore, sed posteriore habent crura illa ad gubernaculorum effigiem condita. suffraginem enim intus flecti necesse est. quod nulli crurum priorum datum est. omnibus his seni pedes, ijs etiam, quorum enixu saliunt, connumeratis.

De partibus testatorum exterioribus. Caput VII



Estatorum corpus non multiplex est. cuius rei causa est, quod eorum natura stabilis est. Quæ enim mobiliora sunt, hæc plures habeāt partes necesse est. quoniā actiones eorū sint, & officia. plura enim desiderant instrumēta ea, quæ plures motiones exercēt. Ad hæc, aut omnino immobilia sunt, aut parum motus adipiscūtur. uerum natura consulens eorum saluti, duritiam testæ obduxit. Sunt alia uniualuia, alia biualuia, alia turbinata, ut dictum iam est. turbinati etiā generis, alia in anfractum intorta sunt, ut buccina. alia in globum tantum circumacta, ut echinorum genus, necnon biualuium. alia reseratilia sunt, ut pectines, & mituli. ab altero enim latere nodo ligātur. quædam utroq; latere connexa sunt, ut unguium genus. Habent omnia testata caput infrà, plantarum modo. cuius rei causa est, quod cibum de imo capiant, ut plantæ radicibus suis hauriunt. itaq; ijs usu euenit, ut inferiora habeant suprà, superiora infrà. membrana obducit, quā portio potulenta humoris transmissa liquataq; cibo assumitur. nullum ex ijs est quod capite careat. Cæteræ corporis partes nomine uacant, præter eam quæ cibum recipit.

De exterioribus partibus crusta intectorum. Caput VIII



Rustata omnia ingredi possunt: itaq; pedes complures obtinuerunt. Summa eorū genera quatuor numero sunt, locustæ, gāmari, squillæ, cancri. quæ singula in plures species distinguūtur. quæ nō modo forma, uerū magnitudine etiā multū inter se differant. alia enim magna, alia parua admodū sunt. Genus igitur cancrariū & locustariū similia inter se sunt, eo quod utrunq; brachia forcipibus denticulatis habeat. sed hæc non ingrediēdi causa habētur, sed ut ijs quasi manibus capiāt & retineāt. quam ob rem contrà quàm pedes ea flectere solent. hos enim in cauum, illa in orbem flectunt & circumagūt. sic enim ad cibum capiendum admouendumq; cōmodius agitur. Sed interest, quod locustæ caudam habent, cancri nō habent. locustis enim ut nantibus cauda utilis est. natāt enim cauda, quasi remo innitēdo. At cancris inutilis est, quoniam uitā agere terrenam, cauernasq; subire soleant. qui tamen ex ijs pelagij sunt, ij pedes habēt longe retardiores ad ambulandum. sunt enim cæteris ipsi nantiores, ut maiæ, & qui heracleotici appellantur. crura ijs breuia, quia parum mouētur. sed salus eorum beneficio crustæ firmioris contingit. itaq; maijs crura tenuiora, heracleoticis breuiora. Cancelli autē, qui perquam exigui in pisciculis reperiuntur, pedes nouissimos latiusculos habent, ut ad nandum utiles sint, quasi pro pinnulis, aut remis pedes haberētur. Squillæ à cancrario genere differūt, eo quod caudā habeāt. à crustario uero, quod forcipe careant. idq;, quoniā plures habeant pedes. eò nanq; redundantia illa absumitur. pedes obtinēt plures, quod nō magis ad nandū, quàm

ad ingrediendū ſint ſuapte natura propēſiores, partes ſupinas & capitis ita habent, ut alteræ ad accipiendā reddendamq; aquam branchiarū ſpecie cōditæ ſint: alteræ planiores tabellatioresq; in fœminis cruſtati generis omnibus, quàm in maribus conſtēt. & interiora uero operculi applicati hirtiora, ampliora q; fœminæ cancri habent, quàm mares, quoniam oua in ea ædunt nō procul ut piſces, & cætera quæ parere ſolent. quo enim ampliora ſint, eo locum ouis præſtare poterunt capaciorem. Locuſtæ cancriq; omnes forcipem dextrū grandiorē, ualentioremq; habent. Parte enim dextra efficaciora ſuapte natura ſunt animalia omnia. reddit aūt ſemper à natura cuiq; uel ſoli, uel præcipue, id quo uti poteſt: ut dentes, eosq; aut exertos, aut ſerratos, aut cōtinuos, & cornua & calcaria, & reliquas eiuſmodi partes, quarū uſus ad defendendū aut dimicandum. Gammari ſoli non certū, ſed alterutrum æque, ut fors tulerit, forcipē habent grandiorē, tam mares quàm fœminæ. cauſa autē cur forcipem habeāt, quod ex eo genere ſint, quod forcipem habet. cur alterum grandiorem incerte, quod nō integram ſui generis naturā tenet, ſed ita degenerat, ut quod ad aliud deſtinatū eſt, eo nō eodem, ſed ad greſſum utatur. Quiſnam ſitus partium ſingularū ſit, & qua differentia inter ſe diſcrepent, & quo mares cum fœminis diſſideant, ex commentatione diſſectioneq; animalium petendum eſt.

De partibus exterioribus mollium animalium, & ſanguine carentium. Caput IX



Ollium partes interiores antē, cum cæterorū expoſui. nunc exteriorum ordinem perſequemur. habent hæc foris alueū corporis indiſcretum, & pedes parti priori iunctos circum caput, infra oculos circa os & dentes. ſed cum cætera animalia quibus pedes, aut parte priore poſterioreq; eos habeant, aut latere, ut ea quæ multis pedibus innituntur, & ſanguine carent, hoc unum genus pedes parte, quam priorē in eo capimus, omnes continet. cuius rei cauſa eſt, quod pars eius poſterior ad priorē adducta eſt, extremaq; coëunt & confunduntur: quomodo turbinatis inter teſtata accidit. Genus enim teſtatum omnino partim cruſtatis, partim mollibus ſimile eſt. quà enim foris terrenam portionem, intus carneam habēt, cruſtatis aſſimilantur. quà autem forma eiuſmodi corporis conſtat, cum mollibus cōuenit omne quodam modo, ſed præcipue quæ ex turbinatis cuniculo in anfractum contorquentur. natura enim eorum utrorunq; perinde ſe habet, quaſi quis directa linea (ut in quadrupedum & hominū genere eſt) primū extrema lineę parte ſuperiore os ſitum intelligat, qua, a: mox ſtomachū, qua, b: tum uentrem, qua, c. deinde inteſtinū uſq; in oſtium excrementi qua, d. hæc ita in ſanguineo genere diſpoſita ſunt. & caput, pectusq; locum obtinent primum. reliqua eorum ipſorum gratia, aut motus cauſa à natura adiecta ſunt, ut priora poſterioraq; crura. In cruſtatis etiam inſectiſq; ordo interiorum eodem modo conſtare uult, ſed officijs exteriorum motionum differt à ſanguineo genere. At uero mollia & turbinata inter ſe quidem proxime conſtant, ſed ijs econuerſo. finis enim ad principium flectitur, quaſi quis lineam efflectendo adducat d, ad a. Cum enim ita partes interiores ijs collocentur, ambit alueus, qui in polypis tantum caput uocatur, qualis in teſtato genere turbo eſt. nec aliud intereſt, niſi quod alteris molle quod ambit, eſt: alteris duro tegmine carnem natura complexa eſt, ut ſeruentur, cum difficulter moueantur. hinc fit, ut excrementum tam mollibus quàm turbinatis meatu ori uicino emittatur: quanquam mollibus infrà, turbinatis à latere. hac de cauſa pedes mollium ita poſiti ſunt, & contrà quàm cæterorum. Sepiæ atque lolligines non ſimili, ut polypi, modo conſtant: quoniam uim nandi tantummodo habent, cum polypi uel ingredi poſſint. habent enim ſepiæ & lolligines pedes ſupra dentes ſenos exiguos, eorumq; nouiſſimos duos maiores.

reliquos

reliquos autem octonorum duos infra omnium maximos. ut enim quadrupedibus crura posteriora firmiora ualidioraq; sunt, ita ijs quoque maximi qui infra habentur. his enim onus sustinetur, motusq; potissimum agitur. duo etiam illi nouissimi maiores suis medijs sunt, quia illis ministrent. polypus medios quatuor habet maximos. Omnibus igitur his pedes octoni. sed sepijs & lolliginibus breues, polypis magni. alueū enim corporis sepiæ & lolligines habent magnū, polypi paruum. itaq; quod natura polypis ex corpore dempserat, id in pedum longitudinem addidit. quod sepijs & lolliginibus de pedibus abstulerat, eo corporis magnitudinem auxit. quam ob rem polypis pedes non solum ad nandum utiles sunt, sed etiam ad ambulandum. sepijs autem & lolliginibus inutiles sunt. parui sunt enim, cum alueum habeant magnum. cum itaque pedes habeant breues atque inutiles, ne æstu maris tempestateq; exturbētur saxis, utq; de longinquo admoueant, ideo promuscides binas prælongas habēt, quibus ueluti anchoris innitantur, seq; stabiliant modo nauigij tempestate urgente. uenentur etiam procul, oriq; è longinquo admoueant. Polypi promuscide carent, quoniā pedes ad usum eundem commodos habeant. Quorū autē pedibus acetabula cirramētaq; adsunt, hæc uim contextumq; talem habent, qualem implicamenta illa quibus digitos antiqui medici indere solebant. ita enim fibris implexa sunt, quibus caruncu las, cæteraq; cedentia trahant, quippe quæ lapsa prehendant, intenta premant & retineant, cum pars interior tota contingat atq; amplectatur. itaq; cum aliud non habeant, quo capere admouereq; possint, nisi aut pedes aut promuscides, hæc pro manibus obtinēt ad uim tum inferendam, tum propulsandam, atq; etiam ad cætera uitæ munera necessaria. sed cum cætera omnia geminis acetabulis seriem à capite in extremos usque cirros habeant ordinatam, genus unum polypi quoddam simplici inspergitur acetabulo. cuius rei causa ad longitudinem tenuitatemq; brachij referenda est. cum enim angustum sit, simplicis acetabuli ordinem tantū capiat necesse est. non igitur ita constant, quia id optimū, sed quia necesse sit propria substantiæ ratione. Pinnulam hæc omnia habēt circundantem alueum. quæ cum in cæteris, tum in grandium lolliginum genere iuncta, perpetuaq; gestatur. minores uero quas lolligines uocant, latiorem hanc habent, nec angustam ut polypi & sepiæ, neque circumactam per totum alueū, sed de medio orsam. causa cur eam habeant est, ut natent, & se dirigant, ut uolucres cauda pennis condita. pisces penè cartilaginata reguntur. polypis hoc minimum est, minimeq; conspicuum, quoniā paruum habeant alueum, quem satis suis pedibus dirigere possint. atq; de insectis, de testatis, de mollibus, dictum iam est, tam de interioribus quàm de exterioribus partibus.

De exterioribus animantiū uiuiparorum, sanguineq; præditorum partibus, & eorum cum homine in ijs differentia. *Caput X*

DE genere sanguineo uiuiparo denuò differendum est, initio repetito à reliquis partium earum quæ antè expositæ sunt. quas ubi definierimus, cōtinuò de sanguineis ouiparis pari modo dicemus. partes quibus caput animalium cōstat, & ceruix, & collum explicatæ iam sunt. habent autem caput animalia omnia sanguine prædita. exanguium nonnullis indiscretū hoc est, ut cancris. collum omnibus uiuiparis est. ouiparorum alijs est, alijs deest. Quæ enim pulmonem habent, collum etiam obtinent. Quæ autem spiritum extrinsecus non accipiunt, carent hac parte. Caput cerebri gratia potissimum est. hanc enim partem genus omne sanguineum habeat necesse est, & quidē loco obiecto cordi, ob eas quas exposuimus causas. sed natura sensuū etiam nonnullos in eo collocauit, quoniam sanguis eius membri temperatus modice sit.

sed recta ratio exigit, ut quoniam prudentissimus omnium est, ideo manus receperit, manus enim instrumentum sunt. natura autem, ut homo prudens, ita tribuere solet cuique rem qua uti possit. rectius enim tibia dabitur perito tibiæ, quàm tibiam habenti peritia tibiæ addetur. rem enim minorem maiori potioriq; natura addidit, non maiorem nobilioremq; minori. quod si ita melius est, natura autem ex ijs quæ fieri possunt, facere solet quod melius sit, homo nõ propter manus prudentissimus est: sed quia prudentissimus omnium animalium est, ideo manus obtinet. qui enim prudentissimus est, recte plurimis uti instrumentis potest. manus autem esse uidetur nõ unum instrumentum, sed multa. est enim, ut ita loquar, instrumentum ante instrumenta. natura igitur ei qui artes plurimas recipere potest, manum reddidit, quæ ad plura instrumenta utilis est. Qui autem hominem non bene sed deterrime omnium animalium constare aiunt, nudum enim atque inermem creatum referunt, non recte ij sentiunt. cætera enim animalia unum auxilium habent, idq; nullo pacto possunt permutare, sed quasi calceata semper dormire, ac omnia agere, nec uestitum unquam deponere pleniorem, neq; arma mutare quæ semel acceperint, necesse est. At homini multa habere auxilia licet, eaq; subinde mutare. arma etiam quæ uelit, & ubi uelit, capere potest. manus enim & unguis est, & ungula, & cornu, & hasta, & ensis, & quoduis aliud genus armorum, aut instrumentorum. quippe quæ omnia hæc sit, quoniam omnia & sumere potest, & tenere. cui manus naturæ forma etiam adhibita est congrua, diuisa enim & multifida est: nam in eius diuisione, componendi facultas est. in compositione uis diuidendi esse non posset. uti etiam eadem modo simplici, modo duplici, & omnino multifariam licet. Quin & flexus digitorum ad capiendum, premendumq; commodissime habent. unus à latere adiunctus est digitus, isq; breuis & crassus, sed non longus. ut enim si manus omnino deesset, potestas capiendi nõ fieret: sic nisi digitus hic à latere adesset, non eadem illa facultas probe daretur. hic enim à parte inferiori sursum premit, ut cæteri à superiore deorsum. quod fieri ita oportet, si ualide quasi copula forti colligandum sit. pollet hic plurimum, ut unus multos æquiparet. breuis etiã est, ut robustus sit, & quoniam nullam præstaret commoditatem si longus esset. recte etiam nouissimus digitus paruus est, & medius longus, tanquam remus nauigij medius. quod enim officio capitur, circùm per mediũ digitum complecti potissimũ necesse est. Sed enim pollex & magnus, qui à latere iunctus est, ideo appellatur, quamuis paruus sit, quia cæteri sine eo inutiles ferè sunt. Vngues etiam recte natura molita est. quippe quæ cæteris animalibus eos uel ad usum alium dederit, homini autem operimenti tantũ gratia excogitarit. digitos enim extremos integunt & tuẽtur. flexus brachiorum homini tum ad cibum admouendum, tum ad cæteros usus, contrà quàm quadrupedum generi aguntur. illis nanque introrsus poplites flecti necesse est, ut ad gressum utiles sint. usum enim pedum præstant artus priores, quanquam illius etiam generis ea quæ digitata sunt, nõ modo ad gressum utuntur prioribus cruribus, uerumetiam ad manus officia uti nituntur. quippe quæ & capiant prioribus cruribus & repugnent. quod solipedes posterioribus faciunt. non enim crura eorum priora cubitis manibusq; proportione respondent, ut nonnullorum ex ijs, quorum pedes in digitos finduntur. ob id pedes priores quinis distinctos digitis habent, posteriores quaternis, ut leones, & canes, atque etiam lupi, & pantheræ. quintus enim eorum quinto, magnoq; manus respondet. Sed quæ parua inter digitata sunt, posteriores etiam quinque digitos obtinent, quoniam serpere solent, scilicet ut unguibus numerosioribus apprehẽdendo facilius obrepãt ad sublimiora. Pectus inter lacertos homini constitutum est, cæteris inter crura priora. latum id esse in homine ratione permittitur, cum nihil lacerti adiuncti lateribus impediant,

autem quemadmodum se habeant, & qua differant ratione, semen genitale & gestatio uteri, ex animaliũ historia commentationeq; apertum est: & cum de generatione agemus, dicetur. formas etiã harum partium tales necessariò ad officiũ propositum esse debere, quales iam sunt, obscurũ non est. sed maris instrumentũ alterum ab altero differt, pro discrimine corporum. non enim æque neruosa natura omnia constant. augetur etiã & minuitur hoc unum membrũ, sine ulla morbi mutatione. horum enim alterum utile ad coitum, alterũ ad cæteros corporis usus commodum est. nam si semper simili modo se haberet, impedimento nimium esse constat hoc membrum ex eiusmodi partibus, ut eorũ, quæ modo dixi, utrunq; possit euenire. partim enim neruum, partim cartilaginem habet. itaq; & contrahi potest & extendi; atq; etiam flatus capax est. Sed quadrupedes fœminæ omnes in auersum mingunt. quippe quæ genitale non alibi commodius habere possint ad coitum. Mares uero perpauci in auersum mingũt, ut lynx, leo, camelus, lepus. Solipes nullum sic mingit. Hominis partes posteriores, & crura, peculiari modo præ quadrupedibus habentur. Caudam omnia ferè non solum uiuipara, sed etiam ouipara habẽt. nam etsi plerisq; magnitudine membrum id caret, tamen aliquid prominet, quod caudam describere possit. homo unus cauda uacat. nates habet. quod nulli quadrupedum datum est. crura etiam homini femore suraq; carnulenta sunt, cum cætera animalia omnia nõ modo uiuipara, uerumetiã quæcunq; cruribus constãt, uacua carne hæc habeãt. neruosa enim, ossulenta, spinosa, rigida. quorũ causa una est propè dixerim omnium, quod homo solus animalium erectus est. ut igitur facile sustinere superiora posset, natura corpulentiã parti superiori dempsit, inferiori addidit. itaq; nates carnosas fecit, & femora, & suras: sed nates uel ad corporis requiem utiles reddidit. quadrupedes enim stare diu infatigatis uiribus possunt, utq; quasi iaceãt, cum quaternis fultis innitãtur. At uero homines nõ facile erecto corpore stando durãt, sed requiem sedileq; desiderant. homo igitur nates & crura carnosa habet, ob eam quam diximus causam. & cauda ob eam rem uacat. alimentũ enim quod caudam adit, in hæc ipsa absumitur. ususq; caudæ necessarius defuit, quoniã nates sua corpulentia satis operiunt. At quadrupedes & reliqua animalia econtrario. cum enim forma pomilionis degenerẽt, parte sui superiore pondus, omnemq; corpulentiam sustinent, scilicet demptam parti inferiori. itaque crura habent rigidiora, & natibus uacua. sed ut pars quæ exitum excremẽto ministrat protegeretur & custodiretur, caudã ijs natura reddidit, sublato quod ad crura deferreť alimento. Simia quod forma ambigua sit, ut & in neutro, & in utroq; genere sit cõstituẽda, ideo nec caudam habet, neq; nates. uidelicet ut bipes cauda uacat, ut quadrupes natibus. Caudarum autẽ plures differẽtiæ sunt. & natura ijs quoq; abutiť, cum nõ modo ad integendã tuendamq; sedem utatur, uerumetiã ad reliqui corporis usum atq; utilitatẽ. Pedes quadrupedum inter se differũt. alijs enim solidi, alijs bifidi, alijs multifidi. solidi sunt eorũ quibus præ corporis magnitudine, copiaq; terrenæ portionis, pro cornu aut dente, materia ad unguis naturam secesserit. sed enim ex ea copia pro pluribus unguibus unus unguis, scilicet ungula coalescit. Talo etiam ob eam rem carent (quod magna ex parte dixerim) atq; etiam quod si talus adesset, crura posteriora difficilius flecterentur. celerius enim & aperiuntur & clauduntur quæ singulis angulis constent, quàm quæ pluribus. Talus autẽ, ut qui clauus est, tanq; alienus artus duobus hisce inseritur, pondus quidem afferens, sed gradum efficiens tutiorem. hinc enim & ea quæ talum habẽt, nõ in prioribus, sed posterioribus tantũ cruribus eum continent, quoniã leuiora, flexibilioraq; esse debent, quæ præcedãt. firmiora autẽ contentioraq; esse posteriora congruit: ad repugnandum etiam, inferendumq; ictum uehementiorem cõmodius ita constant. genus autẽ hoc animalium cruribus ita uti

poſterioribus ſolet. biſulca talum habere certū eſt: ĳs enim poſteriora ſunt planiora. & quoniā talum habeant, ſolipeda eſſe nō poſſunt, quaſi os quod pedi deeſt, maneat in ſuffragine. digitatis talus nō eſt. nam ſi eſſet, digitata non eſſent, ſed tantum latitudinis finderetur, quantū talus occuparet. quam ob rem ea quæ talum habent, magna ex parte biſulca ſunt. Homini pedes omniū maximi proportione magnitudinis meritò. ſolus enim erectus eſt. ita qui duo pondus corporis totum ſuſcepturi eſſent, longitudinem latitudinemq; obtinere debuerūt. digitorum etiā manus magnitudo contrà quàm pedis eſt, ratione. manus enim officium eſt capere atq; premere. itaq; longos habeat digitos oportet. manus enim parte qua ſe flectit, comprehendit. pedis autē officium eſt tute conſtare. quod ea parte pedis effici putandū eſt, quæ infiſſa eſt. extremum autē fiſſum, quàm infiſſum eſſe melius eſt. nam ſi pes totus infiſſus eſſet, totus conſentiret parte aliqua laborāte: quod fiſſo in digitos æque accidere nō poteſt. breues etiā minus offendi lędiq; poſſunt. quam ob rem hominū pedes multifidi & breuidigiti ſunt. Vnguiū genus eadem cauſa pedes, qua manus obtinent. extrema enim operiēda muniēdaq; potiſſimū ſunt propter imbecillitatē. de animalibus ſanguineis, uiuiparis, terreſtribus ferè omnibus dictū iam eſt.

Vnguibus quare digiti muniantur

De partibus animalium ouiparorum, tum quadrupedum, tum expedum: & quam ob cauſam ſic à natura digeſtæ ſint. *Caput XI*



Sanguinea uero ouipara partim quadrupeda ſunt, partim expeda, quale unum tantūmodo genus ſerpentū eſt. cauſam quam ob rem id pedibus uacet, reddidimus, cum de greſſu animaliū ageremus. cętera eius forma ſimili quadrupedibus ouiparis ſunt. habent hæc animalia caput, parteſq; capitis iiſdem de cauſis, quibus cætera ſanguinea genera. Linguam etiā in ore continent omnia, excepto uno crocodilo fluuiatili. hunc enim nō niſi locum tantūmodo linguæ habere putaueris. cuius rei cauſa eſt, quod idem & terreſtris, & aquatilis quodāmodo eſt. ergo ut terreſtris locum obtinet linguæ, ut aquaticus elinguis eſt. piſces enim, ut dictū eſt, aut nullam habere linguam uidentur, niſi ualde reſupinentur: aut inexplanatam habent. cauſa eſt, quod ĳs linguæ uſus perquam exiguus eſt: quoniā mandere prægustareq; non poſſint, ſed in deuorādo ſenſum uoluptatemq; cibi capiāt. lingua enim ſenſum mouet ſaporum. eſculentorum autē omnium uoluptas in deſcendendo contingit. dum enim deglutimus, pinguia ſentimus, & ſalſa, & dulcia, & reliqua generis eiuſdem. ſenſum igitur hunc animalia etiā ouipara habent. & omnium ferè condimentorum, eſculentorumq; in deuorando gulæ tactione ſuauitas exiſtit, & gratia. quam ob rem non qui potionum, ſaporumq; incontinentes ſunt, ĳdem etiam condimentis ac cibo luxuriant. Sed cum cæteris animalibus ſenſus quoq; guſtandi adiunctus ſit, illis quidem alter quaſi unus tributus eſt. Lacertis ex quadrupedibus ouiparis lingua bifida, ut ſerpētibus: parteq; extrema piloſa admodum, ut dictū iam eſt. quinetiam uitulis marinis lingua biſulca eſt. quam ob rem hæc animalia omnia tenuia ſunt. Serratis etiā dentibus quadrupedes ouiparæ ſunt modo piſcium. Senſoria autē omnia ſimili modo, atq; cætera animalia habent. uerbi gratia, nares olfaciendi, oculos uidendi, aures audiendi ſenſorium. non tamen hæc eminent, quomodo ne auibus quidē, ſed foramina tantū habent. cauſæ utriſq; duritia cutis eſt. altera enim penna, altera cortice integuntur. cortex loco ſquamæ & ſimile eſt, ſed ſua natura rigidior atq; durior. quod in teſtudine atq; ſerpētibus magnis, & crocodilo fluuiatili palàm fit. firmior enim oſſe euadit, ut qui talem naturā ſortiatur. Palpebram ſuperiorem hæc animalia non mouent, ut ne aues quidem: ſed inferiore cōniuent. ea de cauſa, quam cum de illis ageremus, reddidimus. ſed cum auiū nonnullæ ab angulis mem

brana

brana obeunte nictentur, hæc non nictantur. Sunt enim oculis durioribus, quàm aues. causa est, quod illis utpote uolucribus acumen cernēdi cōmodius ad uitæ munera sit. hæc autē quoniā cauernas subire omnia solent, minus cernēdi usum exquisitum requirūt. Sed cum caput in partes duas diuidatur, scilicet superiorē & inferiorem maxillam, homo & uiuiparæ quadrupedes maxillam sursum, deorsum, atq; in latera agitāt: pisces uero & aues, & ouiparæ quadrupedes sursum, deorsumq; tantum mouent. causa est, quod eiusmodi motus utilis ad mordendū, secandumq; est. qui autē in latus agitur, ad cibum molendū conficiendumq; accommodatur. Quæ igitur dentes habēt maxillares, ijs motus cōmode agitur in latus. Quæ autē maxillaribus carēt, ijs nullo pacto utilis motus hic est. quam ob rem sublatus ijs omnibus est. nihil enim natura superuacuū facit. Cætera omnia maxillā mouent inferiorem: crocodilus fluuiatilis unus superiorē. cuius rei causa est, quod pedes ad capiendum retinendumq; inutiles habet. parui enim admodū sunt. itaq; ad hunc usum natura os ei pro pedibus utile cōdidit. Ad retinendum uero, unde ictus inferri uehementius potest, inde motus commodius agitur. infertur autem uehementius desuper, quàm de parte inferiore. ergo cum utriusq;, tum capiendi, tum mordendi usus ore administretur, magis autē necessariū retinēdi officiū sit, cui nec manus sint, neq; pedes idonei, cōmodius huic est mouere superiorē maxillam, quàm inferiorē. Quod idem causæ est, cur etiā cancri superiorē sui forcipis partē moueant, nō inferiorem. habent enim pro manu forcipem. illū itaq; utilem ad capiendū, non ad mordendū forcipem esse oportet. mordendi autē secandiq; officiū dentis est. cancris igitur, cæterisq; quibus licet ociosius cibum capere, quoniā in humore nō sint, oris usus partitus est, ut manibus aut pedibus capiant, ore secent & mordeāt. at crocodilis os in utrunq; usum utile factum est à natura, cum ita maxillæ moueātur. Collum etiam omnia huiuscemodi animalia obtinēt propter pulmonem. quippe quæ aërem per arteriæ fistulam productiore & accipiant & reddant. collum enim id appellamus, quod inter caput & armos, humeros'ue interiacet. Serpens inter hæc collum minime, sed proportionale colli habere uideri potest. siquidē extremis, quæ modo dixi, pars hæc describenda est. proprium serpentibus præ cæteris eiusdē generis animalibus est, ut caput uertere in auersum, reliquo quiescente corpore ualeant. cuius rei causa est, quod modo insectorum structura uolubili constant, ut uertebras cartilaginosas & flexibiles habeant. euenit igitur id serpētibus necessariò hac de causa. ad melius uero, ut ita uitare possint, quæ ab auerso noceant. cum enim prælongo sint corpore & pedibus careant, inepti sunt ad se conuertendū, tuendumq; contra ea, quæ à tergo incurrāt. nihil enim utilitatis esset, si caput erigere quidem possent, sed circumagere nequirēt. Habent hæc & eam quæ pectori proportionetur, partem. mammas nec ea parte, nec usquam sui corporis continent. Aues etiam mammis carent. cuius rei causa est, quod nullū ex ijs habeat lac. mamma enim cōceptaculum, & tanquam uas lactis est. nec solū hæc, sed etiā quæcunq; nō uiuipara intra se sunt, lacte uacant, quoniā oua pariunt. in ouo autē lacteus ille cibus ingenitus ouiparis continetur. sed de ijs planius dicetur, cum de generatione agemus. De inflexu curuarum partium consideratū iam est, cum de communi animaliū gressu ageremus. Caudam etiā genus id animaliū habet, partim prolixiorē, partim breuiorē. cuius rei causam antè in uniuersum reddidimus. Omniū uero ouiparorū pedestriū tenuissimus chamæleo est. quippe qui omnium maxime inopia sanguinis rigeat. causa ad mores animæ eius referēda est. præ nimio nanq; metu multiformis efficitur. metus enim refrigeratio per inopiam sanguinis calorisq; est. De partibus animalium sanguinei generis, tum expedum, tum quadrupedū, aut bipedū, quænam sint extra, & qua de causa, dictum ferè est.

De partibus auium exterioribus, & earum differentijs, quæq; ob causas sic à natura positæ sint. *Caput* XII



Ves autē discrimine inter se discrepāt, eo quod in excessu defectu'ue partium, & in pluris minorisq; ratione uersari percipimus. Sūt enim earum aliæ longo crure, aliæ breui. linguam etiā aliæ latiusculam habent, aliæ angustam, eodemq; modo reliquis partibus differūt. At priuatim inter se paulò ratione partium differunt. quanquam à cæteris forma etiam partium discrepent. pennatum enim genus omnium auium est, idq; proprium habet ad cætera animalia. cum enim alia pilo, aut squama, aut cortice tegantur, aues penna opertæ sunt, pennamq; habent fissam, nec simili specie, atq; ea, quæ totipenna à pennæ cōtinuitate appello. his enim fissa, illis infissa est penna. & altera excaulis, altera caulata est. quinetiam capite rostri naturā singularem ac propriam præ cæteris gerunt. elephantis enim naris pro manibus est. insectis quibusdā lingua oris officio fungitur: at his uice dentiū manusq;, rostrum osseum datum est. de sensuum locis dictū iam est. Collum auibus quoq; porrectū, eademq; de causa qua cæteris est. hoc alijs breue, alijs longum, & ferè pro crurum modo, magna ex parte descriptū est. Quibus enim longa sunt crura, ijs collum longum. contrà, quibus breuia crura, ijs collum breue, præterquam palmipedibus. Collum enim nec breue, cum cruribus longis, nec longū cum breuibus, pastum administrare ex terra potest. carniuoris etiā uolucribus longitudo colli incommoda est. imbecille enim, quod prolixum est. ijs autē uictus beneficio uirium cōparatur. quam ob rem nulli collum longum, cui ungues adunci. palmipedes, & quæ diuisis quidem, sed parum diductis digitis sunt, ut quæ eodē genere cum palmipedibus contineantur, collum longius habent. tale enim ad cibum ex humore petendū commodius est. sed crura ijs breuia, ut melius natare possint. Rostra etiā inter se differūt uictus ratione. alijs enim rectum, alijs uncum rostrum est. rectum ijs, quæ cibi capiendi gratia tantum id habēt. uncum carniuoris. Tale enim utile est ad retinendū ijs, quæ raptu uiuant, & cibum ex animalibus petere necesse habeant. quibus autē uictus ratio placida, herbisq; comparanda est, ijs rostrum latum. hoc enim & ad effodiendū pabulum, & ad euellendum, & ad tondendum commodius est. nonnullis longum, ut & collum, quoniam cibum ex alto capere soleāt. & quidem bona pars tum earum, tum etiam palmipedum, aut simpliciter, aut parte eadem captura bestiolarum quarundam aquatilium uiuit. Itaque fit, ut collo quasi harundine piscatoria, rostro autem ueluti linea & hamo utantur. partes uero pronæ supinæq;, & thorax appellatus quadrupedum, cōfusius in genere auium habētur. alæ enim pro branchijs, & prioribus pedibus dependunt, membrum peculiare auium: quam ob rem pro scapulis extrema alarum dorso adhærent. Crura ut in homine bina, sed intrò flectenda, ut quadrupedum suffragines, non ut hominis poplites foras. alas autem quas uice m crurum priorum complere modo diximus, in orbem agunt. bipedes necessariò est genus auium, inter ea quæ sanguinem habent, atq; etiā aligerum. Cum enim sanguinea quæq; nō pluribus quàm quaternis notis moueātur, membra pendentia quaterna auibus quoq; sunt, ut cæteris gressilibus, & pedestribus, quanquam illis brachia aut crura quaterna. Auibus uice crurum priorū brachiorum'ue ala commune datum est membrum: hac enim uolatiles sunt. quæ quidē uolandi uis in auis essentia continetur. itaq; necessariò restat, ut bipedes sint. ita enim notis siue signis quaternis, alis scilicet additis moueātur. Pectus acutum carnosumq; omnibus est. acutum ut melius uolent. lata enim, quia multū aëris propellunt, difficilius mouentur. carnosum, quia quod acutū est, nisi plene opertum sit, imbecillum est. Pectori uenter subiacet ad ostium usq; excrementi, & suffraginem trudens non aliter, quàm in quadru-

quadrupedum atque hominum genere. igitur inter alas & crura, partes hæ poſitæ ſunt. Vmbilicum omnia habent, quæ uel utero uiuiparis ædũtur, uel ouo ouiparis excludũtur. ſed auibus iam adultis hic deliteſcit incertuſq; eſt: ut patet per generationem eorum. inteſtini nanq; coalitu umbilicus auium conſiſtit, & nõ uenarũ pars ulla eſt, ut in uiuiparo genere. Item auium aliæ uolaces, aliſq; grãdibus atq; ualidis ſunt: ut quæ ungues habẽt aduncos, & carne ueſcũtur. uolaces enim tota uita eſſe neceſſe eſt. itaq; pennis abundant, & alarum magnitudine præſtant. ſed nõ modo quæ uncis ſunt unguibus, uerum alia quoq; genera uolucrum uolatu ſuperãt: uidelicet ea, quæ uel pernicitate uolandi ſeſe tueantur, uel loca mutare ſoleant. Sunt quæ non uolaces, ſed graues ſint, quibus uita terrena, & aut fruge uiuunt, aut natant, & apud aquas immorãtur. Corpora uncunguium exigua ſunt, exceptis alis. quoniam alimenti copia in alas & arma, præſidiumq; abſumitur. contrà quæ uolaces non ſunt, ijs corpora in molem euadunt grandiorem, atq; ita efficitur, ut ſint grauiores. Sed grauiũ nonnullis præſidio calcar eſt, quod uice alarum ſuis cruribus gerunt. eadem uero quæ & calcar habeat, & ungues aduncos, nulla eſt. cauſa eſt, quod natura nihil ſuperuacuum facit. uolaci autẽ uncungui generi calcar uſui eſſe non poteſt. utile enim tantũ in pedeſtri certamine eſt. quam ob rem grauium nonnullis adiunctũ eſt, quibus ungues adunci nõ ſolum inutiles, ſed etiã nocui eſſent, cum ad ſolum hærerent, & contra ingreſſum infixi reniterentur. quam ob rem uncungues omnes difficulter ambulant, nec in ſaxis conſiſtũt. natura enim eiuſmodi unguium contraria in utrunq; eſt. euenit id per generationẽ neceſſariò, cum quod terrenum & procax in corpore eſt, formam partium commodarũ ad pugnam recipiat. itaq; ubi ſurſum proruerit, roſtri duritiam aut magnitudinẽ facit. ubi deorſum lapſum eſt, calcaria cruribus ualida effingit, aut pedibus unguium magnitudinem & robur. Simul autẽ hæc ſingula locis diuerſis efficere non poteſt. diſtracta enim excrementi eius natura inualida redditur. Item alijs crurum longitudinem condidit, alijs pedum interualla complet, digitoſq; in palmæ effigiem cõtexit. quo fit neceſſariò, ut aues aptæ ad nandũ, aut omnino palmipedes ſint, aut diſcretos quidem habeant digitos, ſed ſingulis annexa latitudine cutis, ueluti ſpadiculas ductu perpetuo gerant. hæc neceſſariò his de cauſis ueniunt. Quod autem ad notæ melioris rationem attinet, pedes eiuſmodi habẽt uitæ quam degunt gratia, ut cum in humore uiuant, nec pennis utãtur, pedes ad nandum utiles habeant. ijs enim perinde utuntur, ut remis nautæ, & pinnulis ſuis piſces. quam ob rem ſi uel piſcium pinnula, uel auium pedibus interiecta cutis deſtruetur, nare nõ poterũt. Sunt in genere auium, quæ longis cruribus innitãtur. cuius rei cauſa eſt, quod uita earum paluſtris eſt. natura enim inſtrumenta ad officium, nõ officium ad inſtrumẽta accommodat. quoniam igitur nantes non ſint, ideo nõ palmipedes ſunt, quod in ſolo præmolli & lubrico degant: hinc longa ijs crura, & digiti productiores. flexus etiã plures in digitis magna ex parte. ſed cum uolaces non ſint, & tamen ex eadem materia omnes conſtent, efficitur ut alimentum quod cæteris ad caudam tranſmittatur, ijs in crura id abſumptũ reddat eam partẽ auctiorem. quapropter in uolatu pro cauda ijs utuntur. porrectis enim cruribus in auerſum uolant. ita enim fit, ut inter uolandum non impediat pedũ prolixitas, ſed iuuet. At quibus crura breuia ſunt, hæc ad uentrem contractis cruribus uolant. cum enim nullis earum impedimento ſint pedes ita poſiti, uncungibus uel ad raptum habentur expeditiores. Quæ longo ſunt collo, ſi id craſſius habent, uolant collo porrecto. ſi tenue, curuato feruntur. cum enim tenue præ longitudine quatitur, facile frangi poteſt. Clunis auibus omnibus eſt, quanquam non clunem, ſed femora bina habere propter longitudinem clunis uideantur. quippe cum ad medium uſq; uentrem porrigatur. Cauſa eſt, quod genus hoc

animalium bipes est, non erectum. nam si modo hominum aut quadrupedum clunem breuem à sede, crusq; deinde directa strue subditum haberet, omnino stare non posset. homo enim quia erectus est, stare potest. Quadrupedibus crura priora ad corporis pondus sustinendum subdita sunt. At aues nec erectæ sunt, quoniam sua natura in pomilionem degenerat: neq; crura habent priora, quoniam alas uice eorum fortiũtur. itaq; natura pro ijs clunem longiorem emolita duxit ad medium, corpusq; pronum fulciuit: & crura subdidit ea parte, qua pondere æquilibrãte, & ambulare æquilibrio possent, & cõstare. Sed quam ob causam genus auium bipes non erectum sit, explicatum iam est. cur autem crura carnosa non habeat, eadem causa est, quam de quadrupedũ cruribus reddidimus. Sunt auibus digiti quaterni æque omnibus, tam multifido, quàm palmipedi generi. nam de struthione terræ Africæ incola postea definiemus, ut bisulcus est, unà cum reliquis quæ ad auium genus habet contrarijs. Sed cum omnibus quaterni digiti sint, tres parte priore habentur. unus posteriore pro calce, ut tute sit, qui minutus inest in ijs quæ longa habent crura, ut in crece euenit. nec est quod plures habeat digitos. sed cum talis digitorum positio in cæteris sit, in iynge una, quam turbinem appellatam dixi, utrinq; bini. causa est, quod eius corpus minus quàm cæterarum propensum est in aduersum. Testes omnibus auibus esse certum est, sed intus lumbis adhærent. cuius rei causam in generationis ratione animaliũ explicabimus. partes auium ita se habẽt.

De partibus exterioribus piscium, & causis quare sic à natura instituta sint.

Caput XIII



Piscium genus mutilatius item ac imperfectius, quàm auium, partibus exterioribus est. Non enim crura, non manus, nõ alas hoc habet. cur ita, causa iam exposita est. sed cõtinuò simplici corpore à capite in caudam usque porrigitur. Cauda uero ipsa non omnibus similis est. sed cum cæteris non euariet, planorum nonnullis spina cõstat, & longa est. incrementum enim eius partis ad piscis latitudinem transit, ut in torpedine, pastinaca, & si quid aliud eiusmodi cartilagineum est. horum igitur cauda spinosa & longa est. quorundam carnosa quidem, sed breuis, eadem causa qua & torpedini. nihil enim refert, breuis carnosaq; sit, an longa atque rigidior. contrà accidit ranis. quod enim latitudo earum parte priore minus carnosa est, ideo natura quantum corpulẽtiæ priori ademerat, tantũ posteriori & caudæ addidit. piscibus nulla membra dependent, quoniã eorum natura natilis est, ratione suæ substãtiæ. nihil enim superuacaneum, nihil frustra natura agit. Sed cum sua substantia sanguinem habeant, & tamen natiles non gressiles sint, pinnulas habent ut nantes, pedibus carent ut non pedestres, sed aquatiles. pedum enim additio utilis ad motum qui in pedo, hoc est solo, agatur: unde & nomen inditum pedibus est. Ad hæc, fieri non potest, ut simul & quaternas habeant pinnulas, & pedes, aut aliud eiusmodi membrum, cum sanguinem habeant. Corduli quamuis brãchijs præditi, pedes habent, quoniam penna carent. caudam etiam habent laxam & latam. pisces qui non lati sunt modo raiæ aut pastinacæ, quaternas pinnulas habent, binas parte prona, & binas supina. neque est qui habeat plures. sanguine enim careret. binas, quæ parte prona lateribus geruntur, omnes ferè habent. reliquis quæ subditæ sunt, carent nonnulli ex longis & corpulẽtis, ut anguilla, ut conger, & mugilum genus, quod in lacu Sipharum nascitur. nullæ omnino pinnæ prælongis, & serpentis speciem referentibus, ut murenæ: sed flexuoso impulsu corporum ita humore utuntur, ut terra serpentes. modo nanque eodem serpentes natant, quo in sicco repunt. Causa cur id genus piscium pinnis careat, eadem est, qua serpentes pedibus uacent. cuius rei causam explicauimus, cum de incessu & motu animalium ageremus. aut enim

male

male mouerentur, aut nullo pacto moueri possent, si quaternas mouendi notas haberent. uix enim mouerētur, siue propinquas inter se haberent, siue remotas propter longius interuallum. sed si plures mouendi notas, sanguinis uacua essent. hæc eadem causa bipennibus quoque piscibus reddenda est. serpentis enim ea quoque faciem referunt, & sui corporis flexu pro duabus pinnis utuntur. unde fit, ut in sicco & repere possint, & diutius uiuere. itaq; alteri non protinus, alteri cum pedestris naturæ familiares sint, minus exanimantur. Qui autem binis tantummodo pinnis natant, eas habent quæ parti pronæ adhærent, nisi latitudo prohibeat, easq; iuxta caput positas gerunt qui habent, quoniam eo loco longitudine careant, qua uice pennarum moueātur. corpus enim eius generis piscium exporrectum in caudam est. Raia & similes pro pinnis extrema sui corporis latitudine natant. Squatina & ranæ pinnas lateribus accommodatas infrà gerunt, propter amplitudinem partis superioris. quæ autem parti supinæ commissæ sunt, eas iuxta caput adiunctas habent. nihil enim latitudo impedit, quo minus moueātur. sed pro superis illis has gerunt minores ijs, quæ ad latera applicātur. Torpedo duas iuxta caudam pinnas habet. pro reliquis latitudine utitur, & utroq; sui corporis semicirculo, quasi geminis pinnis natat. de partibus capitis & sensorijs antea dictum est. Piscium autem genus præ cæteris quæ sanguinem habent animalibus propriam sibi branchiarum naturam sortitum est. cur ita, causam cum de spiratione ageremus, reddidimus. Quæ autem branchias habent, aut intectas gerunt, aut detectas, ut genus omne cartilagineum. causa est, quod cartilagine tum branchiæ, tum earum tegmenta constant. Genus autem hoc omne cartilagineam habet spinam. motus etiam cartilaginei generis lentus, pigerq; est, quoniam nō spina aut neruo corroboratur. contra genus spinatum celeriter fertur. tegmentum autem quod branchias operiat, celeriter moueri oportet, cum branchiarum natura quasi ad spirandi usum piscibus data sit. quam ob rem in spinatis non modo tegmentum, uerumetiam ipsi branchiarum meatus contrahuntur, ut celerius agatur. habent branchias alij multas, alij paucas: & alij duplices, alij simplices. sed nouissimam simplicem magna ex parte. uerum cognitio diligentior ex consectionibus commētationeq; animaliū petenda est. causa copiæ & inopiæ branchiarū, caloris cordi insiti copia, aut inopia est. in quibus enim plus inest caloris, hæc celerius moueri oportet & uehemētius. geminæ autem branchiæ atq; duplices, talem naturam potius quàm simplices paucioresq; obtinent. unde fit, ut nonnulli ex ijs qui branchias habent pauciores, minusq; continentes, diu extra aquam uiuere possint, ut anguilla, & quicunq; serpentis speciem referunt. non enim multum refrigerationis desiderant. Sunt & oris discrimina. alijs enim os antè & promptum est. alijs infrà parte supina, ut delphinis, & cartilagineo generi. quam ob rem hæc nisi cōuersa resupinentur, cibum corripere nequeunt. quod natura nō modo salutis gratia cæterorum piscium fecisse uidetur. dum enim sese ista conuertunt, mora intercedit, qua piscis quem insectantur, euadere possit. nam omnia id genus rapina piscium uiuunt. uerumetiam ne nimis suam deuorādi auiditatem explerent. cum enim facilius caperent, breui per immodicam satietatem perirent. quoniam etiam cum rostrū eorum structura tereti, ac tenui sit, facile scindi in oris habitum non potest. Ad hæc differentia existit, quod alijs os rescissum, alijs subinde in acutius compressum. carne uescentibus rescissum, ut ijs quibus se pectinatim stipat dentium series. ijs enim uires ore continentur. compressum, & ut modo dixi, coarctatum ijs quæ non carne uescantur. Cutis alijs squamata (etenim squama præ rigiditate tenuitateq; desistens summa corporis occupat) alijs aspera, ut squatinæ, raiæ, & reliquis generis eiusdem. alijs lenis, sed paucissimis. cartilaginea squamis carent, sed aspera cute muniuntur, quoniam spina cartilaginea con-

ſtant. terrenam enim portionem natura inde ad cutem tranſtulit, inq; eius aſperitatem abſumpſit. Teſtes piſcium nullus, nec intus nec foris habet. nec ſerpentes, aut ex ijs aliquid quæ pedibus carent, partem eam habere compertum eſt: ſed eius uice meatum excremento, & generationis uſui accommodatum habent eundem, quem cætera quoque ouipara, eademq; quadrupeda omnia continent, quoniam nec ueſicam habent, neque excrementum humidum ſecernunt. piſcium genus his à cæteris animalibus differētijs diſcrepat. Delphini, balenæ, & reliquum cetarium genus branchijs carent: ſed fiſtulam ſui pulmonis cauſa continent, qua humorem quem in ore acceperint, reſpuāt. nam & humorem admitti neceſſe eſt, cum cibum in aqua ſubmerſum capiāt, & admiſſum emitti neceſſe eſt. branchiæ igitur ijs quæ ſpirant, incommode habentur. cauſam uero cum de ſpiratione ageremus, reddidimus. haud enim fieri poteſt, ut idem & branchias habeat, & ſpiret. ſed enim ijs ad reſpuendam aquam fiſtula data eſt, quæ ante cerebrum ſita eſt, ne poſtpoſita id interciperet à ſpina. cauſa uero cur pulmonem hæc habeant, & ſpirent, quod maiora animalia plus caloris ſibi requirunt, ut poſſint moueri. quapropter pulmo ijs inditus eſt, plenus caloris ſanguinei. ſunt hæc quodammodo & terreſtria & aquatilia. ut enim aërem terreſtrium more trahunt, ſic pedibus uacant, & cibum in humore modo aquatilium capiunt. Vituli etiam marini & ueſpertiliones, quoniam ambigant, alteri cum aquatilibus & terreſtribus, alteri cum uolucribus & pedeſtribus, ideo participes & utrorunq; & neutrorum ſunt. uituli nanque marini, ſi ut aquatiles inſpectantur, pedes habent: ſi ut pedeſtres, pinnas. quippe qui pedes poſteriores piſceos admodum habeant, atque etiam dentes omnes ſerratos acutosq;. ueſpertiliones etiam pedes ut uolucres habent: ſed ut quadrupedes non habent. cauda etiam tam quadrupedis quàm uolucris carent. nam quia uolucres ſunt, cauda quadrupedis uacāt. quia pedeſtres, uolucris. quod ijs neceſſariò accidit. habent enim cuteas pennas. nullum autem uolatile caudam habet, niſi penna ſciſſa uolatile ſit. Genus enim id caudæ ex penna eiuſmodi conſtat. cauda uero quadrupedis, generi uolatili adiuncta, uel impedimento eius pennis proculdubio eſſet.

De ſtruthione Africo, & eius natura, & forma. Caput XIIII



Truthio etiam Africus eodem modo partim auem, partim quadrupedem refert. quippe qui non ut quadrupes pennas habeat, ut non auis ſublimis non uolet. nec pennas ad uolandum commodas gerit, ſed pilis ſimiles. Item quaſi quadrupes ſit, pilos habet palpebræ ſuperioris, & glaber capite, & parte colli ſuperiore eſt. itaque cilia habet piloſiora, ſed quaſi auis ſit, infrà pennis integitur. Bipes etiam tanquam auis, biſulcus tanquam quadrupes eſt. nō enim digitos habet, ſed ungulam bipartitam. quarum rerum cauſa eſt, quod magnitudine non auis, ſed quadrupedis eſt. magnitudinem enim auium minimam eſſe propè dixerim, neceſſe eſt. corpus enim molem ſublimem moueri nequaquam facile eſt. Sed de partibus animalium quam ob cauſam quæq; ſint, dictum iam eſt per omnia animalium genera. Quæ cum explicata ſint, ſequitur ut de generationibus animalium diſſeramus.

DE PARTIBVS ANIMALIVM ET EARVM
CAVSIS, LIBRI QVARTI FINIS.



ARISTOTELIS DE GENERATIONE ANIMALIVM LIBER PRIMVS, INTERPRETE THEODORO.

Vniuersalis generationis partitio. *Caput I*



VM DE cæteris animaliũ partibus, tum summatim, tum singulatim seorsum de proprijs generis cuiusq; dictum iam sit, quemadmodum, & qua de causa unumquodq; esset, eam causam dico, cuius gratia quippiam sit. ponimus enim causarum genera quatuor numero: primum cuius gratia, ut finem. secundum, substantiæ rationem. quæ quasi unum quoddam ferè existimanda sunt. tertium uero, quartumq; materiam, & id unde principium motus. sed cum de cæteris dictũ iam sit: ratio enim, & id, cuius gratia, ut finis, idem est: materia uero animalibus partes sunt totis dissimilares, dissimilaribus similares, ijsq; ea quæ elementa corporum appellantur: restat ut de partibus quæ ad generationẽ pertinent disseramus, de quibus nihil adhuc definitum est. atq; etiam de causa mouente quænam sit. sed de ea ipsa causa considerare idem quodammodo est, atque de generatione cuiusq; agere. Quamobrem nostra hæc disputatio in idem ea coniecit, cum & partes, quæ ad generationem accommodantur, ultimas disposuisset, & generationis principium ab ijs proximum collocasset. Animalium alia per coitum fœminæ & maris gignuntur, scilicet in quibus generibus sexus uterq; est. non enim in omnibus, sed in præditis sanguine, paucis quibusdam exceptis, alterum mas, alterum fœmina perfectum euadit. exanguium uero quædam marem & fœminam habent, ut sobolem eiusdem generis procreent. alia procreant quidem, sed non sui generis prolem, scilicet quæ non ex coitu animalium prodeunt, sed ex terra putri, aut excrementis. quod autem in uniuersum dixerim, eorum quæ locum mutare solent, aut nando, aut uolando, aut gradiendo, uidelicet prout quodq; actum suo corpore est, nonnulla toto genere suo sexum utrunque obtinent, non modo sanguine prædita, uerumetiam exanguia quædam. nam eorum quoque alijs toto genere sexus uterque est, ut mollibus, ut crustatis: alijs maxima parte, ut generi insectorum. eorum autem ipsorum quæ ex coitu cognatorum animalium gignuntur, ipsa quoque sibi cognata progenerant. At uero quæ non ex coitu, sed putri materia oriuntur, ea generãt quidem, sed genus diuersum quodq; prodijt, nec mas est, neque fœmina. Talia sunt nonnulla in genere insectorum, quod iusta euenit ratione. nam si ex coitu eorum, quæ nõ ex animalibus orta sunt, animalia orirentur, hæc si eiusdem generis essent, primum quoque ortum parentum talem esse oporteret. quod rectè ita censemus, quando sic euenire in cæteris animalibus patet. sed si dissimilia quidem, sed quæ coire inter se possent, gignerentur, rursus ex ijs alia quædam natura procrearetur, & alia ex ea, idq; in infinitum procederet. At natura infinitum uitare solet. infinitum enim fine caret. natura autẽ semper finem quærit. Quæ autem non gressilia sunt, ut testatum animalium genus, & quæ saxis ad-

hærentia uiuunt, quoniam natura simili plantis constãt. hinc ut in illis, sic in ijs mas deest, & fœmina: sed similitudine proportioneq; nomen sexus accipiunt. habent enim parum eiusmodi differẽtiæ. quodam etenim in stirpium genere, sunt eodem in genere arbores, quæ fructum ferant, & quæ ipsæ quidem non ferant, sed ferentes adiuuant illas ad maturandum, ut inter ficum & caprificum euenit. generationis etiam ratio eadem in stirpibus quoque est, cum aliæ semine prodeant, aliæ sponte naturæ. oriuntur enim à putrescente uel humo, uel parte aliqua plantæ. Sunt enim quæ ipsa per se nunquam seorsum consistant, sed in alijs arboribus dico, soleant generari, ut uiscum. sed de stirpibus siue plantis seorsum opere per seipsis dicato agendum est.

Principium generationis esse marem, & fœminam. *Caput* II



Vnc de animalium generatione differendũ est, prout cuiq; ratio competit, deducenda ex ijs, quæ dicta iam sunt. Generationis enim principia, ut retulimus, illa potissimum quis statuerit, marem & fœminam, marem, ut quod motus & generationis originem teneat: fœminam, ut quod materiæ. quam rem ita esse potissimum credes, si quemadmodum, undeq; semen genitale fiat, intellexeris. Ex hoc enim quæ natura oriuntur, cõsistunt. id autem quemadmodũ ex mare ac fœmina prodeat, nequaquam latẽre oportet. quod enim ea pars de fœmina mareq; secernitur, & in ijs atq; ex ijs hæc secretio fit, ideo mas & fœmina principium conferunt generationis. Marem nanque id animal dicimus, quod in alio gignit. fœminã, quod in seipso. quam ob rem in uniuerso quoque naturam terræ, quasi fœminam matremq; statuunt, cœlum autem & solem & reliqua generis eiusdem, nomine genitoris patrisq; appellant. Mas autem & fœmina inter se differunt ratione, quod facultas utriusq; diuersa est. sensu autem partibus corporis quibusdam discrepant. rationis discrimen ita exultat, ut mas sit quod in altero generare potest, ut dictum est, fœmina quod in seipso, & ex quo fit quod generatur, contentum in eo quod generat. Sed quũ facultate & munere quodam hæc distinguantur, ad omnem autem officij functionem instrumento opus sit, instrumentaq; facultatibus partes corporis accõmodentur, ad procreationem quoque, & coitum partes aliquas esse accommodatas necesse est, easq; inter se diuersas, quibus mas à fœmina differat. nam etsi de toto animali mas aut fœmina dicitur, tamen non quauis sui parte potẽtiaq; idem mas, aut fœmina est, sed certa quadam uirtute siue potentia, & parte. sicut & uim cernendi gradiendiq; obtinet, ut sensu patet. partes uero eiusmodi sunt fœminæ, uteri, & uuluæ: maris testes, & coles, in omnibus sanguine præditis. eorũ enim alijs testes, alijs meatus eiusmodi quidam sunt. in genere etiã exangui discrimen maris & fœminæ est, quibus hæc sexus contrarietas data est. differunt forma inter se partes ad coitum delegatæ in sanguineo genere. sed intelligendũ sic est, ut principio uel exiguo immutato, multa ex ijs quæ à principio sunt, immutari soleant. patet hoc in exectis, quibus parte genitali tantũ corrupta, tota ferè forma usque eò commutatur, ut aut fœmina esse uideantur, aut parum absint, tanquam non qualibet sui corporis parte, aut potentia, animal sit fœmina aut mas. cõstat igitur principium quoddam esse marem ac fœminam. itaque meritò fit, ut multa commutentur, cum animal, qua fœmina aut mas est, immutatur, quasi principium dimoueatur.

Genitalia

Genitalia membra non eadem omnibus eſſe animalibus. Caput III



Eſtes,& uteri,aut uuluæ,nō pari ratione in omnibus ſanguine prædítis animalibus ſunt. iam enim ut primum de teſtibus dicam, alia omnino teſtibus carent in eo genere,ut piſces,ut ſerpētes: meatusq; tantū geminos ſemini genitali præſcriptos obtinent. alia habent quidem teſtes, ſed intus lumbis adhærētes,quà renes continentur:meatusq; ab eorum utroq; foras tendunt,ut in ijs quæ teſtibus carent,qui in idem coniungantur,quomodo in illis conſtitutum eſt. ita aues omnes habent & quadrupedes,quæ oua pariunt, inter eas quæ aërem accipiunt, pulmonemq; obtinent. his enim omnibus teſtes lumbis intus adhærēt, meatusq; gemini ab his ſimiliter atque ſerpentibus tendunt,ut lacerto, teſtudini, atque omnibus cortice intectis. Quæ autem animal gignunt,omnia teſtes in aduerſo habēt. ſed nonnulla intus ultima conditos aluo, ut delphinus. nec meatus, ſed penem pertendentem habet, ut boues. alia foris gerunt,quorum alia pendentes, ut homines: alia annexos ad ſedem ſeſſiles,ut ſues. ſed de his diligentius diſtinctum eſt in libris,quos de hiſtoria animalium ſcripſimus. Vteri omnium bipartiti ſunt, ut teſtes gemini omnibus maribus habentur. ſed alijs iuxta genitale, ut mulieribus, & omnibus quæ animal non ſolum foras,ſed etiam intra ſe generant,& piſcibus qui oua ædunt: alijs iuxta ſeptum transueſum ſiue cinctum,ut auibus omnibus, & piſcibus qui animal pariunt. Cruſtatis etiam uuluæ bifidæ ſunt,atque etiam mollibus. quæ enim oua eorum uocātur pro uulua habent membranas, quibus continentur. Sed hoc maxime indiſcretum eſt in polypis, ut ſimplex eſſe uideatur. cuius rei cauſa eſt forma corporis, quæ ſimilis undique eſt. inſectis etiam quibus aliquid magnitudinis,bifidæ ſunt,minoribus incertæ propter corporis exiguitatem. partes quas explicādas propoſui,ita ſe habēt.

Quam ob cauſam natura teſticulos animalibus indidit, quæ item animalia citius, & quæ tardius coëant: & quod taurus cum ſtatim à caſtratione inijſſet,impleuerit.

Caput IIII



E differentia inſtrumentorum genitalium quæ in maribus ſunt,qui, quas ob cauſas ſint,conſideret,accipiat primum neceſſe eſt,cuiuſnam rei gratia teſtium conſtitutio habeatur. ergo ſi natura rem quamcunq; facit,aut quia neceſſaria eſt, aut quia melius ita eſt,hoc etiā membrum ob eorum alterutrum eſſe debet. ſed non neceſſarium id eſſe ad generationem patet. omnibus enim quæ generant adiunctum eſſet, ſi neceſſitatis ratio haberetur. nunc uero nec ſerpentibus teſtes ſunt, neque piſcibus. uiſi ſunt enim coire,plenosq; ſeminis genitalis habere ſuos meatus. reſtat igitur ut melioris cuiuſpiam notæ gratia teſtes habeātur. Sed enim maximæ animalium parti munus nullum ferè aliud eſt,niſi quod plantarum ſemen & fructus. utq; in ratione cibi uoraciora auidioraq; ſunt,quibus inteſtinū rectum,ſic ea quæ teſtibus carent,meatusq; tantum habent,aut non carent, ſed intus habent, omnia propēſiora celerioraq; ad uenerem ſunt. At uero quæ caſtiora eſſe conuenit, ijs ut in cibi uſu inteſtino opus eſt non recto,ſic meatus illi reuolutionem anfractusq; habēt, ne libido uehemens, crebraq; citetur. teſtes autem ad hanc rem emolita natura eſt. motum enim excrementi genitalis ſtabiliorem faciunt in uiuiparis, ut equis, cæteriſq; eiuſmodi, atque etiam hominibus,cum replicationem ſeruent. Sed quemadmodum ſe habeanr, petendum ex animalium hiſtorijs eſt. nullam enim partem meatuum teſtes complēt, ſed adiecti pendent, eo modo quo pondera textrices telis annectunt. his enim detractis meatus intrò ſe retrahūt. quo fit, ne execta poſſint generare. nam niſi ita retraherētur,poſſent generare. & iam taurus quidā,cum ſtatim à caſtratione inijſſet,

impleuit. quoniã nondum retracti essent meatus. Auium uero & quadrupedum ouiparorum testes excrementũ recipiunt genitale. itaque tardius ijs, quàm piscibus semen prodit. patet hoc in auium genere, cum tempore coitus testes multo habeãt grandiores, quæ certo tempore coëant. At ubi id tempus præterierit, adeò exiguos habent, ut incertum fere an habeant sit. cum tamen eo tempore quo coëunt, gerant prægrandes. celerius itaque ea coëunt, quæ testes intra se continẽt. quæ enim extrà habent, non prius semen emittunt, quàm retrahant testes.

Quæ animalia membrum ad coitum accommodatum obtineant, & quæ non.

Caput V



INstrumentum etiam accommodatum ad coitum quadrupedes obtinent. habere enim id possunt. Aues, & quæ pedibus uacant, habere nequeunt. quoniam alteris crura sub media aluo posita sunt, alteris nulla sunt crura. natura autem penis hinc pendet, & situm hunc tenet. & quidem ob eam rem euenit, ut in coëundo crura contendantur. nam & instrumentum hoc neruo constat, & crurum natura neruosa est. itaq; cum habere id nequeant, testes quoque aut non habere, aut non eo loco habere necesse est. Idem enim situs penis & testiũ est in ijs, quæ habent utrunq;. quinetiam ea quorum testes sunt extra, cum penis per motũ calescit, semen genitale proinde collectum emittunt. non parato iam semine contrectant, ut pisces. Omnibus quæ animal generant, testes antè habentur, uel intus, uel extra, præterquam herinaceo. hic enim unus lumbis adhærentes continet: ob eandem, qua aues causam. coitum enim herinaceorum celeriter fieri necesse est, cum non more quadrupedũ superueniant tergis, sed erecti coniungantur propter aculeos. causa quam ob rem testas habent quæ membrum hoc obtinent, & cur alia intus, alia extrà, declaratũ iam est.

Quam ob causam nonnulla animalia membro genitali careant. *Caput VI*



QVæ autem carent eo membro, nõ quia melius sit carere, ideo carent: sed tantum quia necessarium, ut dictum est. quoniam celeriter peragatur eorum coitus necesse est. qualis natura piscium & serpentum est. pisces enim incurrentes attingunt, absoluunturq; ocyssime. nam ut in hominum, & eiusmodi omnium genere semen genitale spiritu retento emitti necesse est, sic in piscibus, mari non in branchijs accepto emittitur. facile autem pereunt, nisi id assidue faciant. itaque nõ ijs semen tantisper concoquendum est, cum coëunt, ut pedestribus & uiuiparis, sed tempestatis tempore iam concoctum continent uniuersum, ita, ut ne dum contingunt, conficiant, sed concoctum paratumq; emittãt. quam ob rem testibus carẽt, meatusq; simplices rectosq; habent. qualis particula quædam circa testes quadrupedum est. replicationis enim meatus pars altera sanguinea est, qua recipitur materia seminis: altera exanguis, qua factum iam semen transit. itaque cum genitura eò deuenit, celeriter ea quoque absoluuntur. At piscibus talis totus meatus est, qualis in homine. cæterisq; eiusmodi animalibus pars replicationis altera est. Serpentes complexu mutuo coëunt. carent testibus & pene, ut dictum iam est. pene, quia cruribus carent. testibus, propter sui corporis longitudinem. meatus modo piscium habent. quod enim eorum natura porrecta in longũ est, si præterea in testes protraherentur, refrigeraretur genitura propter moram lõgioris itineris. quod ijs quoq; accidit, quibus penis immodicus est. sunt enim infœcũdiores ijs quibus mediocris, propterea quod semen frigidum infœcundum est. refrigeratur autẽ quod longe admodũ fertur. sed quam ob causam animaliũ alia habent testes, alia non habent, declaratũ iam est.

Quomodo

Quomodo serpentes coëant. Caput VII


Oëunt serpentes complexu mutuo, propter ineptam sui corporis formam ad applicandum. cum enim exigua quadam sui parte coniungantur, nequeũt præ nimia prolixitate adaptari. cumq; membris quibus amplectantur careant, pro ijs agilitate corporis utuntur, complexuq; mutuo sese obuoluẽtes expediunt uenerem. unde fit, ut lentius absolui quàm pisces uideantur, non solum meatuum prolixitate, sed etiam ea ipsa, qua utuntur solertia.

De situ uterorum aut uuluarũ in quibusq; animantibus. Caput VIII


E uteris aut uuluis quemadmodũ se habeãt, ambiges. magna est enim eius partis diuersitas. nam neq; uiuipara omnia habent simili situ. sed cum homines, omneq; genus terrestre infrà ad genitale habeant, cartilaginea suprà continent iuxta septum. neq; ouipara sibi conueniũt, sed pisces infrà ut homines, & quadrupedes uiuiparæ habent, aues & quadrupedes ouiparæ suprà. attamen ipsi quoq; situs contrarij non sunt à ratione remoti. Iam enim quæ oua pariunt, diuerse pariunt. etenim alia imperfecta emittũt oua, ut pisces. foris enim piscium oua perficiuntur & augentur. cuius rei causa est, quod magna fœcunditas est. idq; munus eorũ, ut stirpium est. quod si intra se fœtũ perficerent, pauciora necessario æderent. nunc uero & tot continẽt, ut uulua unũ esse ouũ in paruis quidem pisciculis uideatur. Sunt enim hi fœcundissimi, ut in cæteris quoq; tum plantis, tum animalibus euenit, quorũ natura his proportionetur. In ijs enim magnitudinis incrementũ uertitur in seminis copiam. Aues & quadrupedes ouiparæ oua ædunt perfecta. quæ ut seruari possint, duro iam constent putamine oportet. sunt enim quandiu increscũt molliora. testa autem efficitur calore externo euaporante humorem. itaq; calidum esse locum, in quo id fiat, necesse est. talis autẽ locus septi transuersi est, quippe qui cibum concoquẽdo perficiat. Quod si oua contineri in uulua necesse est, uuluam eorum quç oua ædunt perfecta, sitam esse ad septum necesse est. eorũ autem quæ imperfecta, infrà. ita enim in promptu erit. & sua uero natura uulua propensior ad situm inferiorẽ, quàm ad superiorẽ est, nisi quid aliud opus naturæ impedit. infrà est enim exitus eius officium.

De generatione uiuiparorũ, & eius inter eos differentia. Caput IX


Iuipara etiam inter se differũt. alia enim non modo foras, uerumetiã intra se animal generant, ut homines, ut equi, ut canes, deniq; omnia quæ pilis teguntur, & inter aquatilia delphini, balenæ, & reliqua cetarij generis.

De generatione cartilagineorũ, & uiperæ. Caput X


Artilaginea uero, & uiperæ, cũ intra se oua generãt, mox animal foras pariunt, perfectũ generant ouum. ita enim ex ouo animal gignitur, ex imperfecto nullũ. non extrà, hęc pariunt oua, quia natura frigida sunt, non quia calida, ut quidam uolunt.

De generatione mollium animantium. Caput XI


Vte molli intecta generãt oua. quod enim caloris exigui sunt, ultimũ siccare natura eorum non potest. Quia igitur frigida sunt, molle generant: quia molle, non extrà. periret enim propter suam mollitiem. Cum autẽ ex ouo animal gignitur, eodem quo in auibus modo parte plurima generatur. descendunt oua in imum, efficiunturq; animalia infrà ad genitale, quomodo in ijs fit, quæ iam inde à primo ortu animal generant.

quam ob rem uulua quoq; eorũ diſſimilis tum uiuiparis, tum ouiparis eſt, quoniã utriuſq; conſortiũ generis habent. nam & ſuprà ad ſeptum, & infrà porrectã genus omne cartilagineũ habet. ſed tam de ea, quàm de cæteris uuluæ aut uteri generibus, quemadmodũ ſe habeant, per hiſtorias, diſſectionesq; animaliũ indagandum perci piendumq; eſt. itaq; hoc genus & ſuprà continet uuluam, quia ouiparũ perfectorũ ouorũ eſt: & infrà, quia uiuiparũ eſt, atq; particeps utriuſq; euadit. At uero ea quæ protinus animal generãt, omnia infrà habent. nullo enim naturæ opere impediun tur, nec partũ geminant. Ad hæc, fieri non poteſt ut animalia iuxta ſeptum gignan tur. fœtum enim pondus & motum habere neceſſe eſt. is autẽ locus cum uital s ſit, hæc pati non poteſt. difficultatẽ etiam pariendi ita accidere neceſſe eſt propter dela tionem longiorem. nam & nunc mulieres, ſi in partu uel oſcitando, uel aliqua eiuſ- modi cauſa retrahunt, difficilius pariunt. Inanes etiam uteri, aut uuluæ ſurſum ad- iunctæ ſtrangulant. necnon ualidiores eſſe eas quæ animal contineant, neceſſe eſt. quam ob rem omnes eæ carnoſæ ſunt. Quæ autẽ ad ſeptum iunguntur, membra- na conſtant. tum etiam in ijs ipſis animalibus quæ geminant partum, planum hoc idem fit, oua enim ſuprà, atq; ad latus continent. animalia uero parte infera uuluæ gerunt. ſed quam ob cauſam ſitu contrario uuluas nonnulla animalia habent, & omnino quam ob rem alijs infrà, alijs ſuprà ad ſeptum continetur, dictum iam eſt.

Quam ob cauſam uteros intus animalia habeant, teſtes uero alia intus, alia extra. Cap. XII


Vr autem uteros aut uuluas omnia intus habeãt, teſtes alia extrà, alia intus, cauſa eſt, quod cum utero cõtineatur quod gignitur, idq; cuſto- diam operimentũ & concoctionem deſideret, hinc uteri aut uuluæ o- mniũ intus ſunt. locus enim exterior corporis & frigidus eſt, & offen ſioni expoſitus. Teſtes alijs intus, alijs extrà, propterea quod ijs quoq; operimento & uelamine opus eſt, tum ut ſeruentur, tum ut ſemen genitale perfi- cere poſſint. haud enim fieri poteſt ut frigentes & gelidi poſſint retrahi, atq; emit- tere geniturã. quam ob rem quibus teſtes in propatulo ſunt, habent operimentũ cuteum, quod ſcortum uocatur. Sed quibus natura cutis præ ſua duritia obſtat, ne mollis, cutea, & ad cõplectendum habilis ſit, ut ijs quæ aut piſcea cute, aut cortice teguntur, ijs intus habeãtur, neceſſe eſt. quapropter delphini, & quæcunq; cetarij generis habent teſtes, intus continẽt: atq; etiam ouiparæ quadrupedes corticati ge- neris. cutis etiam auium dura eſt, ut magnitudini debitæ inhabilis ſit ad comprehen dendũ. cauſam his omnibus deſignari neceſſe eſt, unà cum ijs, quas antea diximus, ex ijs quæ per initum & rem uenereã accidunt. hæc eadem cauſa eſt, & ut elephan tus ac herinaceus teſtes habeant intus. cutis enim ijs quoq; inepta ad habendã par- ticulam quæ operiat. Situs etiam uterorũ contrarius in ijs quæ animal intra ſe gene rant, ad ea quæ oua ædunt. atq; etiam eius ouipari generis in ijs quæ uterum infrà habent, ad ea quæ ſuprà ad ſeptum. uerbi gratia, piſcibus ad aues, quadrupedesq; ouiparas, atq; etiam ijs, quæ modo utroq; generant, ut oua intra ſe pariant, animal ædant in lucem. quæ enim intra ſe & foris animal generãt, uterum habent in aluo, ut homo, bos, canis, & reliqua generis eiuſdẽ. nam ad fœtus tum ſalutẽ, tum incre- mentum, expedit nihil ponderis inſidere uteris.

Meatus excrementi ſicci & humidi, in omnibus animalibus eſſe diuerſos. Cap. XIII


Eatus etiam diuerſus ijs omnibus eſt, quo excrementũ ſiccum, & quo humidũ exit. quam ob rem omnia id genus, tam fœminæ, quàm ma- res genitale habent, quo excrementũ ſiccum, & quo humidum ſecer- natur, quoq; maribus genitura, fœminis partus emittatur. parte prio- re ſuperioreq; meatus is continetur. Quæ autẽ pariunt quidem oua,

ſed

ſed imperfecta, ut piſces ouipari, ijs non ſub aluo, ſed lumbis adhærens uulua continetur. nec enim incrementũ oui impedimento eſt: quoniam inchoatum prodiens ouum foris perficitur. & meatus idem excrementarius alimenti ſicci, & intus eſt omnibus quæ genitali carent. ouiparis etiam ijs quæ habẽt ueſicam, ut teſtudinibus. Generationis enim cauſa non excremẽti emittendi duplex meatus eſt: ſed quia ſeminis natura humida eſt, ideo meatus idem cõmunis cum excremento humidi alimenti habetur. conſtat hoc ita eſſe eo, quod cum genitale ſemen omnia animalia ſerant, excrementũ tamen humidum illud non omnia reddunt: ſed cum & maris ſeminales meatus, & fœminæ uterum firmari nec oberrare oporteat, idq́ aut in parte priore corporis, aut in poſteriore ad prona effici neceſſe ſit, idcirco uiuiparis propter fœtum uterus in parte priore poſitus eſt, ouiparis ad lumbos & prona. Quæ autem animal ædunt in lucem, cum intra ſe oua generarint, ijs ſitus uterq́. quoniã utrunq́ referunt genus: & eadem tum uiuipara, tum ouipara ſunt. partem enim uuluæ ſuperiorẽ in qua oua gignuntur, ſub ſepto ad lumbos & prona habent: inferiorem ad aluum. hac enim iam procreant animal. Meatus idem ijs quoq́ ſicci alimenti, & coitus eſt. nulli enim ex ijs genitale pendet, ut antea dictum eſt. meatus etiam genitales marium, tum eorum quorum proprij ſunt, tum uero eorum qui teſtes habẽt, ſimili modo atq́ uuluæ ouiparorũ habentur. omnibus enim ad prona & ſpinæ locum adhærent. non enim uagari, ſed ſtabiles eſſe oportet, talis autẽ locus poſterior eſt. is enim eſt qui continentiã præbeat & ſtabilitatẽ. Quibus itaq; teſtes intus continẽtur, ijs protinus cum meatibus firmantur. nec ſecus ijs eſt, quibus extra tum eodem deueniũt, ſcilicet in locum genitalis, cõmuniq́ excipiuntur meatu. ſimilis & delphino meatuum modus eſt, ſed teſtes ſub aluo occulti. ſed quemnam ſitum partes ad generationem accõmodatæ, & quas ob cauſas tenuerint in his generibus, dictum iam eſt.

Cruſtacea, mollia, teſtacea, & inſecta animalia, tum inter ſe, tum cum ſanguineis in generatione differre. Caput XIIII

CAeteris quæ ſanguine uacant animalibus, non idem membrorũ ad generationem pertinentiũ modus: ſed tum inter ſeipſa, tum etiam cum ſanguineis diſſident. Sunt hæc reliqua genera quatuor numero. unũ cruſtatum, ſecundum molle, tertium inſectum, quartum teſtatũ. An quarti generis ulla coëant, incertũ eſt. plurima tamen non coire apertum eſt. quemadmodum conſiſtant, poſtea dicemus. cruſtata coëunt modo eorum quæ in auerſum mingunt. cum alterũ ſupinum, alterũ pronũ applicauerint caudas. etenim ne parte ſupina ſuperueniãt, pronam impediunt caudæ præ ſuarũ pinnarũ prolixa appendice. habent in hoc genere mares tenues genitales meatus, fœminæ uuluas membraneas ad inteſtinũ fiſſas, hinc atq; inde, in quibus gignitur ouum.

De coitu & generatione mollium animalium. Caput XV

MOllia ore coëunt, renixu complexuq́ mutuo brachiorũ. ſic enim coniungi neceſſe eſt, quoniã natura exitum excremẽti in os inflectendo adduxerit, ut ante dictum eſt, cum de partibus ageremus. habere fœminas omnes in hoc genere membrũ uuluale apertum eſt. Continẽt enim ouum primo indiſcretũ, mox diſcretũ in plura, & pariũt omnia imperfecta modo ouiparorũ piſcium. meatus ille interior idem excremẽti & uuluæ eſt, tum in ijs, tum etiam in cruſtatis. eſt enim quã ſemen genitale per meatũ emittant, idq́ parte corporis ſupina, qua putamen diſtat, & mare illabitur, faciũt. quam ob rem ea parte mas cum fœmina copulatur. nam ſi mas, ſiue ſemen, ſiue membrũ, aut aliquã uirtutẽ, ſiue uim aliam mittat, admoueri ad meatũ uuluialem neceſſe eſt.

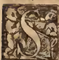
crinis uero insertio maris polypi per fistulam, qua piscatores crine coire polypos aiunt, cōplexus gratia fit, non quasi instrumentū id sit utile ad generationē. etenim extra meatum corpusq; est. interdum tergis quoq; mollia copulantur: sed generationis ne gratia, an alia causa, nondum exploratum habetur.

De coitu & generatione insectorum. Caput XVI



NSectorū aliqua coēunt, atq; ex animalibus eiusdem generis oriūtur modo eorū quibus est sanguis, ut locustæ, cicadæ, phalangia, uespæ, formicæ. aliqua coēunt quidem & generant, sed non sui generis animal, sed uermiculos tantum. neq; ex animalibus procreantur, sed ex putrescente humido aut sicco, ut pulices, muscæ, scarabæi. quædā nec ex animalibus nascūtur, neq; coēunt, ut culices, & uermiculi, & plura eiusmodi genera. inter ea uero quæ coēunt, fœminæ maxima ex parte maiores maribus sunt: nec meatus ulli seminales in maribus esse uidētur. nullum, parte plurima dixerim, membrum fœminæ à mare inseritur, sed mari à fœmina sursum de parte inferiore. quod conspectū in pluribus est. nec de superuectu ambigitur: sed contrà, ut mas fœminæ inserat, uisum in paucis est. neq; adhuc ita exploratū habetur, ut genere possimus distinguere. Hoc idem ferè in piscibus quoq; ouiparis maxima ex parte, & in quadrupedibus ouiparis est, ut fœminæ maiores sint maribus, quoniam id cōmodum est ad uterum magna ouorū copia extumescentē. fœminis in eo genere membrum, quod pro uulua habetur, fissum iuxta intestinū, ut cæteris, positū est, in quo fœtus generatur. patet hoc in locustis, & reliquis, quorum magnitudo aliqua sit, & natura coitum recipiat. maxima enim pars generis insecti perexigua est. instrumenta generationi accōmodata, de quibus non antea disseruimus, ita se habēt. Similarium partium semen genitale, & lac reliquimus: de quibus nunc opportune dicemus. & primum de semine, pòst in sequentibus de lacte.

Quæ animalia semen emittant, quæ non: & quorundam opinio, qui semen ex unaquaq; corporis parte prouenire affirmant. Caput XVII



Emen alia aperte emittūt, ut ea quæ sunt natura sanguinea, alia, id est insecta & mollia, emittant nec ne, incertum est. itaq; considerandum hoc est, utrum mares omnes semen emittant, an non omnes. & si nō omnes, cur alij emittant, alij non. Tum etiam utrum fœminæ semen aliquod conferant ad procreationē, an non. & si non semen, utrum nec aliud quicquam adhibeant. an quamuis non semen, tamen aliquid conferant. Ad hæc, quidnam conducant ea quæ semen emittunt suo semine ad generationē, quærendum est. atq; omnino quæ natura sit seminis, & eorum quæ menstrua uocantur: scilicet in ijs animalibus, quæ id humoris genus emittūt. Omnia ex semine gigni, semen autē ipsum proficisci à generantibus uidetur. Quam ob rem eiusdem studij est quæstio, utrum ambo, mas & fœmina emittant: an alter tantū. & utrum ex toto corpore secernit̄, an non ex toto. nam si non ex toto, nec ex ambobus quidem parentibus prodire probabile est. quapropter primum de hoc, quemadmodū se habeat inquirendū est. Sunt enim qui dicant id ex toto corpore prouenire. Quibus autem argumentis probent, ut semen ex unaquaq; corporis parte secernatur, quatuor ferè numero sunt. Primum uehementia uoluptatis. magis enim suaue est, quod idem amplioris sit affectus. amplius autē est, quod omnibus membris, quàm quod paucis accidat. Secundum quod ex mancis manca procreentur. semen enim ab ea, quæ deest parte, proficisci negant. unde autē non accesserit, id ne procreetur, accidit. Tertium similitudo parentū. similes enim gignuntur, ut toto corpore toti, sic particulatim singulis partibus. quod si causa est, ut totum simile sit, quod ex tali

toto

toto semen genitale prodierit, partibus quoq; causa similitudinis erit, quod ex unaquaq; parte aliquid uenerit. Quartum, quod ratio esse uidetur, ut quemadmodum totius aliquid est, ex quo primum generetur: sic partis quoq;, cuiusq; sit, semen aliquod proprium. fidē etiam illa faciunt huic opinioni uerisimilem. non solum enim rebus naturæ insitis, & natiuis, liberi similes parentibus prodeunt, sed etiam aduentitias atq; externas præsentant. iam enim cum parentes cicatrices haberēt, filij quidam parte eadem sui corporis idem habuerunt. & Chalcedone, cum pater brachio esset compunctо, filius idem retulit: confusa tamen nota, minusq; explanata. his ferè rationibus quidam potissimum crediderunt, semen à toto corpore proficisci.

Improbatio in eos, qui dicunt semen ex omnibus corporis partibus prouenire, semenq; esse excrementum. Caput XVIII



Ed cum scrutamur, & diligentius rem discutimus, contrà potius esse uidetur. nec supradicta quatuor illa soluere difficile est. & quædā alia sequuntur impossibilia ex ea ipsa opinione. Primum igitur, similitudo nullum indicium affert, ut semē genitale ex toto corpore secedat, quandoquidem & uoce, & unguibus, & pilis, & motu similes procreantur, ex quibus nihil proueniat. nonnulla etiam nondum habent cum generant, ut canos, aut barbam. maioribus item suis plerunq; similes sunt, ex quibus nihil secessit. redditur enim post plura genera similitudo: ut in Helide, quæ cum Aethiope concubuerat, non filiam forma Aethiopis peperit, sed natus ex filia erat Aethiops. In stirpibus etiam eadē ratio est, nam si hoc ita esset, in ijs quoq; ab omnibus partibus semen proculdubio proficisceretur. at plerasq; partes, aut illæ non habent, aut quisq; abscindere potest, aut postgenitas habent. quinetiam ex fructibus nihil secedit: & tamen ij quoque forma eadem proueniunt. ad hæc, utrum ex unaquaq; similari parte tantum prodit, uerbi gratia, carne, osse, neruo. an etiam ex dissimilaribus, ut facie, & manu. nam si ex illis tantum, similes autem parentibus sunt, partium potius dissimilarium forma, ut faciei, manuū, pedum, quidnam obstet, ne illæ quoque similes sint secessu ex toto? Sed alia causa, quando nec in ipsis quidem similitudo propterea sit, quia ex toto corpore semen genitale secesserit. Sed si ex dissimilaribus tantum, ergo non ex toto & partibus omnibus. at ex similaribus magis conueniat. sunt enim priores, & dissimilares ex similaribus constant. & ut facie ac manibus similes procreantur, sic & carne & unguibus. At uero si ex utrisque, quisnam modus sit generationis? constant enim partes dissimilares ex similaribus. itaque quod ex ijs secedit, ex illis quoque secesserit, atq; ex ipsa compositione, perinde quasi à nomine scripto quippiam proficiscatur, si à toto, uel à quauis syllaba proficiscitur. quod si à syllabis, ab elementis compositioneq; prodierit. itaque si ex igne, & reliquis eiusmodi, carnes ossa ue constant, ex elementis potius fuerint. nam ex compositione quonam pacto possint? Atqui sine ea simile esse nihil poterit. quod si quid eam postea creat, id causa similitudinis fuerit, non secessio ex toto. Item si partes distractæ in semine sint, quonam pacto uiuat? sed si coniunctæ, paruum quoddam animal fuerit. genitales etiam partes quonam pacto consistant? non enim simile est quod à mare, & fœmina secedit. Item si utriusque semen æque ex toto uenit, duo animalia generabuntur. utrunque enim omnia habebit. quamobrem Empedocles maxime (si ita dicendum est) consentanea huic rationi scripsisse uidetur hoc quidem loco. nam si alibi diuersa, non bene. dicit enim maris ac fœminæ quasi symbolū esse. totū uero à neutro proficisci. sed discerpta gerunt mas ipse & fœmina mēbra. cur enim fœmina non ex seipsa generet, siquidē semē ex toto secedit, & conceptaculum obtinet? Sed ut uidetur, aut non ex toto secedit, aut ita, ut ille ait, nō ex

utroq; eadem secedunt. quapropter alterum alterius coitum desiderat. sed impossibile illud quoq; occurrit. nec enim maiora possunt distracta seruari, animataq; esse, quomodo Empedocles generat amore, cum dicit: Multaq; ponuntur capita absq; sua ceruice. mox enim coalescere coagmentariq; ait. quod fieri non posse apertum est, quando nec anima uitaq; omni uacua seruari possent, neq; uelut plura animalia coalescere in unum. & ijs qui ex toto secedere aiũt, accidit, ut eodem modo quo ille, dicant. nam ut tum amore in terra, sic ijs in corpore agitur. nõ enim fieri potest, ut partes coniungantur, commeandoq; eodem deueniãt. Tum etiam quonam pacto dirimantur superiora, inferiora, dextra, sinistra, priora, posteriora? hæc enim omnia carent ratione. item cum partium aliæ facultate, aliæ affectibus distinguantur, uidelicet dissimilares, eo quod efficere aliquid possint, ut lingua, ut manus: similares duritia, mollitia, & reliquis eiusmodi affectionibus (non enim utcunq; se habet, sanguis est aut caro) cõstat ob eam rem fieri non posse, ut quod secesserit, uniuocum sit cum partibus corporis. uerbi gratia, ut sanguis à sanguine, caro à carne proueniat. At si ex diuerso quodam sanguis fiat, non ea causa similitudinis fuerit, quod ex omnibus partibus decesserit: ut aiunt, qui ita opinantur. Satis est enim ex una tantum secedere. quandoquidem non sanguis ex sanguine gignitur. cur enim non omnia uel ex uno gignantur? hæc enim sententia eadem esse uidetur, atq; illa Anaxagoræ, ut nullum similare gignatur: nisi quod ille commune id de omnibus asserit, hi uero generationi tãtum animalium tribuunt. Ad hæc, quonam pacto ista augeantur, cum ex toto secesserint? Anaxagoras enim probe ait, carnes ex alimento carni accedere. sed ijs qui eadem non dicunt, & tamen secedere ex toto pronunciant, quonam pacto alio accedente maius quicquam efficietur, si quod accesserit, maneat? At si mutari quod accesserit potest, cur non iam inde ab initio semen sit tale, ut gigni ex eo possit sanguis & caro, non ipsum sit sanguis & caro? nec uero dici potest temperatione pòst augeri, perinde ut uinum aqua adiecta. ita enim principio maxime syncerum meracumq; esset unumquodq;. nũc uero & caro, & os, & quæuis alia pars, quod dicitur, id postmodum magis est. Seminis autem partem aliquam dici neruum esse, aut os, longe plus est, quàm ut noster sensus assequi possit. ad hæc si fœmina & mas differunt inter se uteri ratione, ut Empedocles ait, funditur in puris mas, fœmina frigore mixto. mutari uidemus tam uiros quàm mulieres, ut quemadmodum ex infœcundis fœcundi, sic ex habilibus fœminæ procreandæ, ad maris procreationem propensi euadant, quasi non sit causa in secedendo ex toto, nec ne, sed in moderatione, immoderatione'ue eius quod ex muliere uiroq; secedat, aut ob aliquam eiusmodi causam. si hoc inquam ita esse ponamus, constat non propterea esse fœminam, quia ex quodam secesserit. itaq; nec partem quidẽ quam propriam habet mas aut fœmina, secessu consistere. siquidẽ semen idem & mas effici potest & fœmina, tanquam non alterutra pars in semine sit. Quid igitur referat, de hac parte ita dicatur, an de cæteris? nam si semen ab utero non prouenit, eadem cæteris quoq; partibus ratio seruanda est. Item nonnulla animalia oriuntur ex nullis, uel eiusdem, uel diuersi generis animalibus: ut muscæ, & genera papilionum, ex quibus gignuntur quædam animalia, sed non similis naturæ, sed genus quoddam uermiculi. patet igitur nõ semine quod ex cũctis partibus secesserit, generari quæcunque diuersi generis sunt. nam similia essent. siquidem similitudo indicio esset, quod ex cunctis secesserit. quædam etiam animalia uno coitu plura generant. plantas uero omnino motu eodem, omnem annuum fructum afferre certum est. quod fieri non posset, si ex cunctis partibus semen secerneretur. singulas enim é singulis uel coitibus, uel secessibus, fieri secretiones necesse est. nec uero fieri potest, ut in utero diuidatur. iam enim tanquam à planta nouella, aut animali nuper ædito,

non

non semine separaretur. Item quæ auulsione serũtur, semen afferunt. ergo & prius quàm auulsa sererentur, ex eadem sui magnitudine fructificasse, non ex tota planta destrictum semen tulisse certum est. Omnium uero maximum argumentum in genere insectorum animaduertimus satis, quod etsi non omnium, tamen plurimorum fœmina per coitum particulam quandam suam inserit in marem. & quidem coitum ita agunt: quod antea dictum est. Subiecta enim in supera indere uiduntur, quãquam non omnia, sed plurima ex ijs quæ explorata habemus. itaq; in ijs etiam maribus, qui semẽ emittunt, non causa generationis est, quod ex tota secesserit, sed alio quodam modo, de quo postea uidebimus. nam si causa esset secessus, ut putãt, non ex cunctis secedere partibus censendum esset: sed ab agẽte, creatriceq; tantum uirtute, uelut à fabro, non à materia. sed hi simile aiunt, ut si uel à calceis proficisci dicant. filius enim qui patri similis est, simili ferè cultu corporis utitur. Causa autem ut uoluptas rei ueneteæ uehementior sit, non quod ex toto secesserit, est, sed quia prurigo uehemens accidit. quam ob rem si quis frequenter ea re utitur, minus afficitur uoluptate. Item uoluptas Veneris in fine coitus potissimum est. At si ex toto secerneretur, non simul, sed singulis partibus, alijs prius, alijs pòst exultaret. Causa uero quam ob rem ex mancis manca proueniunt, eadem est, & cur filij similes parentibus prodeunt. sed non manca etiam ex mancis gignuntur, ut & dissimiles suis parentibus: quorum causam postea considerabimus. eadem enim questio est. Item si semen non à fœmina emittitur, eadem ratione profectò, nec ex toto secedere probari potest. & si non ex toto secedit, nihil rationi repugnat, si à fœmina quoque non secedere, sed alio quodam modo causam generationis præstari à fœmina statuemus. qua de re ut disseramus, proximum est, cum semen non ex cunctis secerni partibus apertum iam sit. Initium uero tum eius ipsius propositi, tum etiam sequentis totius disputationis, ut primum de semine quidnam sit, accipiamus. ita enim & officia ipsa, & quæ officijs accidunt, facilius considerare poterimus. Tale autem sua natura semen esse requirit, ut ex eo primo oriantur ea quæ secundum naturam constituuntur, non quod ex illo (uerbi gratia) homine aliquid fit, quod agat. fit enim aliquid ex hoc, quia semen eius est. Sed cum multifariam aliud ex alio fiat. alio enim modo, cum ex die noctem fieri dicimus, aut ex puero uirum, quoniam hoc post hoc. alio cum ex ære statuam, aut ex ligno lectum, & quæcunq; ex materia fieri dicimus, ut ex aliquo, quod insit, & formetur, totum fit. alio cum ex musico immusicum, aut ex sano ægrum, & omnino contrarium ex contrario. præterea, ut Epicharmus facit suam exaggerationẽ, ex calumnijs maledicta, ex maledictis pugna. quæ omnia eò referuntur, unde principium motus. quale id quoq; quod modo diximus, est. pars enim quædam totius discordiæ calumnia est: sed aliquorum extra, quod mouerit, est. ut ars extra suum opus est, & lucerna extra domus incendium. Cum itaque tot modis aliud ex alio fiat, semen in altero de duobus his esse, apertum est. aut enim ex eo ut materia, aut ut ex primo quod mouerit est quod gignitur. non enim ut hoc post hoc, quomodo ex Panatheneis nauigatio: neque ut ex contrario contrarium. gignitur enim contrarium ex contrario, quod corrumpitur: & aliud quippiam subijci oportet, ex quo primo in manẽte fit. Igitur in utronam de duobus illis constituendum sit semen, considerandum est. utrum ut materia & patiens: an ut forma & agens: an etiam ut utrunq;. unà enim cum ijs fortasse declarabitur, & quonam pacto ex contrarijs generatio fit omnibus ijs, quæ ex semine oriuntur. nam ea quoque generatio quæ ex contrarijs fit, naturalis est. alia enim ex contrarijs oriuntur, mare dico & fœmina. alia ex uno tantum, ut plantæ omnes, & animalium nonnulla, in quibus non distinctus, seorsumq; constitutus est sexus maris & fœminæ. Genitura igitur id uocatur, quod à generante proue-

niens cauſa eſt, quæ prima obtineat principium generationis: uidelicet in ijs, quæ coire natura uoluit. Semen autem eſt, quod ex ambobus coëuntibus illis originem trahit. quale ſemen plantarum omnium eſt, & animalium nõnullorum, in quibus ſexus diſtinctus non eſt, uelut id quod ex mare ac fœmina primum miſcetur, quaſi conceptus promiſcuus quidam, aut animal. hæc enim iam habent quod ex ambobus requiritur. Semen & fructus inter ſe differunt, prioris poſteriorisq; ratione. fructus enim quod ex alio eſt: ſemen ex quo aliud. nam aliàs ambo idem ſunt. Natura autem prima eius, quod ſemen uocatur, quænam ſit, exponenda latius eſt. Quodcunq; in corpore accipimus, aut partem eſſe ſecundum naturam, uel diſſimilarem uel ſimilarem neceſſe eſt: aut præter naturam, ut uel papulam, uel excrementum, uel colliquamentum, uel alimentum. excrementum appello reliquias alimenti. colliquamentum, quod ex incremẽto ſecernitur reſolutione præter naturam. ſed nullam id eſſe partem uel ſimilarẽ uel diſſimilarem apertum eſt. nihil enim ex eo, quãuis ſimilari cõſtituitur, ut ex neruo, aut carne. Quoniam etiam cum cæteræ omnes partes ſeparatæ ſint, ipſum ſeparatũ non eſt. nec uero præter naturam eſt, neq; naturæ oblæſæ uitium, cum in omnibus inſit, & natura ex eo ipſo oriatur. alimentum planè res aduẽtitia eſt. Itaq; aut colliquamentũ, aut excrementũ eſſe neceſſe eſt. ueteres quidẽ autores opinari uidẽtur id eſſe colliquamentũ. quod enim ex toto ſecedere propter motus calorẽ dicũt, uim habet colliquamẽti. colliquamẽta autẽ præter naturã ſunt. nec quicquam ſecundũ naturã oriri poteſt ex ijs quæ præter naturam ſunt. excrementũ igitur eſſe neceſſe eſt. At omne excremẽtum, aut alimẽti inutilis eſt, aut utilis. Inutile dico, à quo nihil præterea naturæ ſuppeditetur: ſed quo plus abſumitur, eo magis natùra uitiatur. utile contrà. ſed enim nõ tale excrementum id eſſe cõſtat, eo quod ijs qui uel ætate, uel morbo peſſime ſe habent, genus hoc excremẽti plurimũ ineſt, ſemẽ minime. aut enim nullũ omnino, aut non prolificum, propter inutilis ac morbidi excremẽti permiſtionẽ. ergo utilis excremẽti pars aliqua ſemen eſt. utiliſſimũ autẽ quod ultimũ eſt, & ex quo iam unũquodq; gignitur membrum. eſt enim tum prius, tum poſterius. primi igitur alimẽti excremẽtũ pituita eſt, & ſi quid aliud eiuſmodi eſt. pituita enim alimẽti utilis excrementũ eſt. cuius rei indicium, quod permiſtũ cum cibo puro alere poteſt, & labore abſumitur. ultimum autem paruum admodũ ex plurimo relinquitur alimẽto. ſed intelligendũ perexiguo augeri quotidie animalia & plantas. nam niſi ita eſſet, additione pluris eadẽ uel minima modum excederent magnitudinis. igitur contrà quàm ueteres putarunt, dicendum eſt. Cum enim illi quod ex toto ſecedat, ſemen eſſe fateantur, nos quod ad totum ſuapte natura faciat, ſemen eſſe fatebimur. Cumq; illi colliquamentũ dicãt, nos excremẽtum potius eſſe ſtatuimus. quod enim ultimum accedat, & excrementum ultimi ſit, id ſimile eſſe probabilius eſt. perinde ut pictoribus ſæpenumero aliquid andriceli, id eſt purpuriſſi remanet, ſimile eius quod cõſumpſerint. Tabeſcẽs autem quodq; & colliqueſcens corrumpitur & degenerat. argumentum non colliquamentum, ſed excrementũ potius eſſe illud eſt, quod animalia magni incremẽti minus fœcunda, parua fœcundiſſima ſunt. plus enim colliquamẽti eſſe in magnis neceſſe eſt, ſed minus excrementi. quippe cum in corpus magnum copia abſumitur alimenti. itaque parum fit excrementi. Item locus ſecundum naturam nullus colliquamento datus eſt, ſed fluit quocunque facilius ferri poteſt. At naturalibus excrementis omnibus locus præſcriptus eſt. uerbi gratia, alimenti ſicci excrementis aluus, humidi ueſica, utilis uentriculus, ſeminalis uterus, genitale, mammæ. in ea enim loca ſe colligunt atque confluunt. Teſtimonium etiam faciunt ea quæ eueniunt, ut ſemen, quod diximus, id ſit. quæ ideo accidunt, quia talis excrementi natura eſt. diſſolutio enim & imbecillitas manifeſta conſequitur, ubi uel

minimum

minimũ id fecefferit, ut quafi corpus eo fine priuetur, qui demum ab alimento affectatur. pauci uero quidam & breui tempore per ætatem leuãtur, cum id fecedit: uidelicet ubi copia fuperarit. quomodo alimentũ primum, fi, ubi modum exceſſerit emittitur, melius corpori cedit. leuat etiam cum fecum alia trahit excrementa. non enim folum femen eft quod exit, fed etiã aliæ permiftæ facultates cum eo fecedunt, quæ infalubres funt. quam ob rem nõnullis improle aliquãdo eft, quod emittitur, quia parum feminis habet. fed enim plurimis & magna ex parte ita accidit, ut uenere exoluãtur, debilitenturq́, ob eam q̃uam diximus cauſam. Ad hæc, femen nec in prima ætate, neq; in fenectute, neq; in morbis eft. carent hoc ægri propter imbecillitatẽ. fenes, quia non fatis eorum natura poteft concoquere. pueri propter incrementũ. abfumitur enim totum alimentũ in corporis defiderium, priuſquã aliquid excrementi remaneat. quinquennio nanq; ferè corpus in homine quidem dimidiũ capere uidetur omnis magnitudinis, quæ reliquo toto tempore comparetur. multis autem & animalibus & plantis euenit differentia in ijs ipfis, tum generi cum genere, tum etiam in eodem genere confortibus fpeciei inter fe, ut homini cum homine, & uiti cum uite. alia enim multũ feminis ædunt, alia parum, alia nihil omnino. idq; non præ imbecillitate. fed contrà nonnullis euenit. abfumitur enim in corpus, ut hominũ nonnullis, qui ubi per habitũ corporis bonum carnulenti, aut pinguiores euaferint, minus femen emittunt, minusq́ rem uenereaam expetunt. fimilis & uitibus affectio incidit, quæ nimia alimenti copia luxuriant, & hircire tantifper dicuntur. nam & hirci pingueſcentes minus feminis habent. quam ob rem eos folent antè extenuare. & uites hircire ab ea ipfa hircorũ affectione dixerũt. uiri etiam mulieresq́ pingues minus fœcundæ effe, quàm non pingues uidentur. quoniã in uegetioribus excrementũ concoctum tranfit in pingue. nam & pinguedo excrementum eft bonitate fubftantiæ falubre. funt quæ nullum afferant femen, ut falix, ut populus. Itaq; aliæ quoq; eius affectionis cauſæ reddi poffunt. nam & per imbecillitatem non concoquunt, & per uirium bonitatem abfumunt, ut dictum eft. Simili modo fœcundiffima quoq;, & fertiliffima funt, alia propter uires, alia propter imbecillitatẽ. multum enim atq; inutile excrementũ permifcetur, ut uel morbi nonnullis contrahãtur, cum non bene purgatio ceffit, & alij euadunt, alij obeunt mortem. tabefcunt enim eo modo quo per urinæ profluuiũ. nam id quoq; uitium iam aliquibus accidiffe certum eft. Item meatus idem excremẽti & feminis eft. quibusq́ excrementũ amborũ tam ficci, quàm humidi alimenti, ijs quo humidi eodem feminis quoq; fecretio agitur. humidi enim excrementũ eft. nanq; omnium alimentum humidum potius eft. At uero quibus hoc deeft, ijs ea parte, qua cibi ficci fedimentũ tendit, femen quoq; fecernitur. addo etiam quod colliquatio & tabes femper morbofa eft. excrementi emiffio femper utilis eft. feminis feceffio in ancipiti uerfatur, quoniã aliquid alimẽti inutilis affumit. At fi colliquatio effet, femper noceret. quod nõ facit. Semen igitur excrementũ effe alimenti utilis atq; ultimi, fiue omnia femen emittunt, fiue non: in ijs tamen quæ emittunt, ita effe apertum iam eft.

Menftrua effe excrementa, omniaq́; fanguinea ea ipfa emittere. Caput XIX


POft hæc cuiufnam alimenti fit excrementũ, & de menftruis differendum eft. fiunt enim in nõnullis uiuiparis menftrua. nam his declaratis apertũ erit, & utrum fœmina femen emittat, ut mas, fiatq́ unum ex ambobus feminibus miftum, an nullum femen à fœmina fecernatur. & fi nullũ, utrum aliud quippiam non conferat fœmina ad generationem, fed locum tantũmodo præbeat. an aliquid conferat. idq́ quonam pacto, & quomodo. Sed enim fanguinem effe ultimum alimentũ in fanguinario genere

animaliũ: proportionale autem in exangui, dictum antea est. Verum cum semen quoq; excrementũ sit alimenti, eiusq; ultimi, aut sanguis, proportionaleue est, aut ex ijs aliquid. sed cum ex sanguine concocto digestoq; modo quodam pars quæq; gignatur, semen autem concoctum diuersum à sanguine secernatur (nam inconcoctum aut per uim emissum, uidelicet cum ultra modum quis re uenerea utitur, cruentũ iam aliquibus prodijt) constat semen esse excrementũ alimenti sanguinei, quod ultimũ in membra digeritur. & quidem uim magnam ob eam rem obtinet. Sanguinis enim synceri salubrisq; secessio resoluere potest. utq; filij similes parenti bus sint, ratio exigit. simile est enim quod ad partes accesserit, ei quod remanet. itaq; semen manus aut faciei, aut totius animalis est manus indefinita, aut facies, aut animal totum indefinitũ. & quale quodcunq; illorum est actu tale, semen potentia est, aut corpulentia sua, aut facultate siue uirtute, quã in seipso contineat. Id enim nondum ex ijs quæ exposuimus, patet, utrum seminis corpus causa sit generationis, an habitũ aliquem & principiũ motus genitale obtineat. neq; enim manus, neq; aliud quoduis membrũ, sine anima, aut alia facultate est manus, aut quodlibet membrũ, sed æquiuoce tantũ. Constat etiam colliquationẽ quoq; seminariã ubi accidit, excrementũ esse. quod uitium euenit, cum resoluitur in quod accesserit: quomodo cum protinus decidit quod tectorij operis modo illitum fuerit. Idem enim ultimũ excrementum cum primo excremẽto est. atq; de his ad hunc modum disseruisse satis sit. Sed cum infirmioris plus excrementi, minusq; concoctũ fieri, idq; copiam cruenti humoris esse necesse sit, infirmius autem secundum naturã est, quod minus caloris adipiscitur, taleq; fœmina sit, ut antea dictum est, hinc secretionẽ quoq; illam sanguineam fœminæ excrementũ esse necesse est. Talis autem eiectio est eorum quæ menstrua appellantur. menstrua igitur excrementũ esse, & proportione, ut maribus geniturã, sic fœminis menstrua prouenire, apertum est. Rectè autẽ ita dici indicant ea quæ in ijs ipsis eueniũt. eadem enim ætate maribus genitura fieri incipit, & secerni: fœminis autem menstrua erumpunt. uox etiam mutatur, & mammæ intumescunt. necnon desinente ætate aboletur maribus generandi facultas: fœminis menstruorũ confluuiũ. Ad hæc, indicium illa faciunt, ut excrementũ sit hæc secretio fœminarũ, quod non mariscæ, non profluuiũ è naribus sanguinis, non uarices, nõ tale quid mulieribus magna ex parte accidere solet, quãdiu menstrua profluũt. & si quid tale accidit, deteriores fiunt purgationes, quasi hæc materia menstrua consumpta in ea fuerit. minus etiam uenosæ sunt fœminæ, quàm mares: & lautiores leuioresq; sunt, quoniam excrementũ quod eò tendat, confluere in menstrua solet. hanc eadem causam esse putandũ, & ut corpora minora sint fœminarũ, quàm marium in uiuiparo genere. in hoc enim uno menstrua profluũt, & omnium apertissime in muliere. plurimũ nanq; menstrui excrementi mulier emittit, ex quo fit, ut euidentissime palleat. & obscuriores habeat uenas, & corpore planè ad marem deficiat. Sed cum menstrua sint quod fœminis fiat perinde ut maribus genitura, nec fieri possit ut duæ simul secretiones seminales agãtur, ideo semen à fœmina nõ conferri ad generationẽ apertũ est. nam si semen esset, menstrua nõ essent. nunc ideo illud deest, quia hæc sunt. Sed menstrua esse excrementũ, ut semẽ, explicatũ iam est. Testimonio autẽ eodem accipi possunt aliqua ex ijs, quæ animalibus accidunt. pinguia enim minus seminis habent, quàm macilenta, ut antea dictũ est. cuius rei causa est, quod & pinguedo excrementũ, ut semen, & sanguis cõcoctus est, quanq; non eodem modo, quo semen. itaq; ratione optima fit, ut cum materia superuacua consumpta in pinguedinẽ sit, deficiat genitura. generis etiã exanguis mollia, & crustata optima sunt, cum utero gerunt. quod enim sanguine caret, nec pinguedo in ijs consistit, hinc proportionale pinguedinis secernitũ in seminale excrementũ. Indicio autẽ

est non

est non tale semen à fœmina emitti, quale à mare, nec amborum mistura generari, ut aliqui uolunt, quod sæpenumero fœminæ concipiāt sine ea, quæ per coitum fit, uoluptate. rursusq; cum ea ipsa uoluptate, pariq; concursu profusionis utriusq; nihilo magis cōcipitur, nisi menstruorū humor sit modice temperatus. quam ob rem nec nullis omnino uicibus menstruorū fœmina generat, neq; cum effluūt magna ex parte: sed à purgatione. uis enim quæ in maris genitura continetur, aut caret alimento et materia, ex qua instituat animal: aut nimia copia semen cum humore eluitur. sed ubi effluxerint satis, quod remanet, cōsistit. Quæ autem nullis menstruorū uicibus concipiunt, aut interea dum agitantur, & effluunt, non pōst, earum alteris causa est, quod tantū humoris continent, quantū prolificis remanet à purgatione, quanq; non ita superat, ut effluere possit: alteris, quod à purgatione os uteri cōprimatur. Cum igitur multum quidem effluxit, sed adhuc effluit, tamen non tantū ut semen elabatur, tunc concipiunt. nec uero absurdum quicq;, si à conceptu item effluunt menstrua. nam uel pōst aliquādiu prodeunt, quanq; parcè: nec semper, sed id morbidū est. quā ob rem paucis, & raro accidit. Quæ autē magna ex parte fiunt, ea maxime secundū naturā sunt. à fœmina igitur conferri ad generationē materiā, quæ in menstruorū constitutione sit: menstrua autē ipsa esse excrementū, apertum iam est.

Contra eos qui credunt fœminas, ut mares semen genitale emittere, argumento quod pari ferè uoluptate afficiantur. Caput XX

QVod autem semen conferri à fœmina per coitum nōnulli existimant, propterea quod interdum simili uoluptate afficiatur, ut mas, simulq; aliquid humoris secernat, id nō humor seminalis est, sed loci proprius. uteri enim excretio est, quæ alijs euenit, alijs non. euenit (quod plurimum dixerim) ijs quæ nitidæ fœminaresq; sunt. non euenit ijs, quæ fuscæ atq; uiragines. copia uero quibus euenit non pro seminis emissione interdū est, sed multo excedit. tum etiam ciborum diuersa ratio plurimum facit, ut plus minus'ue eius humoris excernat. ut quædam acris saporis augent planè excernendi modum. uoluptas autem quæ per coitum sentitur, non solum semine exeunte accidit, sed etiam spiritu, ex quo consistente semen emittitur. quod patet tum in adolescentulis, qui nondum emittere queunt, propeq; ætate sunt: tum in uiris genituræ expertibus. uoluptas enim ijs omnibus scalpendo excitatur. & quorū deprauata est generatio, aluus interdum soluitur, propterea quod excrementū eò secedit, quod cōcoqui atq; effici semen non possit. forma etiam similis mulieris & adolescentuli est. & mulier quasi mas inseminis est. impotentia enim quadam fœmina est, eo quod semen ex ultimo alimento concoquere nequeat. quod alimentū aut sanguis est, aut sanguinis proportionale in ijs quæ sanguine carent propter naturæ frigiditatem. ut igitur in aluo profluuium accidit cruditate, sic in uenis, tum cætera profluuia sanguinis, tum menstrua ueniunt. nam ea quoq; sanguinis profluuiū sunt. sed illa morbo citātur, hoc naturale est. itaq; generationem ex eo ratione optima fieri, apertum est. Sunt enim menstrua semen non purū, sed indigens cōfectionis, quomodo in fructuum generatione adhuc imperfecta, inest quidem alimentū, sed confectionē ad puritatē desiderat. quamobrē ut menstrua genituræ admista generant, sic alimentū in fructibus gignendis mistum alimento syncero alit. Indicio etiam est semen non emitti à fœmina, quod cum per coitum seminis uoluptas cōtrectatione loci eiusdē atq; maribus ueniat, tamen humor ille non hāc emittit. Item non omnibus fœminis id excernitur, sed sanguineis tantum. ijsq; non omnibus, sed quibus uterus non ad septum transuersum est, nec partus ex ouo. Ad hæc, ijs quę non sanguinem, sed proportionale sanguinis habent, non emittitur ille humor. ut enim

in alijs sanguis, sic in his alia inest miscella. causa autem ne aut his, aut supradictis san guineis fiat purgatio, siccitas corporis est, quæ parum excrementi relinquit, quantumq; satis duntaxat ad generationē sit, non ut etiam aliquid foras mittatur. At uero quæ uiuipara sunt sine oui partione, ut homo, & quadrupedum, quæ suffragines intus flectunt (hæc enim omnia animal procreāt sine ouo) ijs omnibus ea purgatio fit, nisi quid læsum per generationē sit, ut mula. tamen nullis tam purgationes redundant, quàm homini. sed quemadmodū cuiq; animali hæc eueniant, in libris de historijs animalium scriptum est. plurima ex omnibus animalibus purgatio mulieribus fit. maribus etiam plurimū emittitur seminis, magnitudinis ratione. cuius rei causa est constitutio corporis, quæ humida & calida est. plurimum enim excrementi fieri in eiusmodi corpore necesse est. carent etiam partibus ijs, in quas uertitur excrementū in cæteris animalibus. non enim pilorum copiam gerunt per corpus, non ossium, aut cornuum, aut dentium excretiones. indicium semen esse in menstruis, quod simul, ut antè dixi, maribus semen fieri incipit, & fœminis menstrua innotescunt eadem ætate, tanquam simul ea loca distendantur, quæ utrunq; recipiant excrementū. Cumq; tempus distendendi instat, loca intumescūt à spiritu. quod marium testes apertius ostendunt, quanq; & mammæ. sed fœminarū mammæ potius indicant. cum enim bino digito extollūtur, tunc plurimis incipiunt menstrua. igitur in quibus uita præditis sexus maris ac fœminæ distinctus non est, in ijs semen ueluti conceptus iam est. conceptū appello primam ex mare ac fœmina misturam. quam ob rem ex uno semine unum gignitur corpus. uerbi gratia, ex uno tritici grano unus fundus, ut ex uno ouo unum animal. geminū enim ouum, duo est oua. At in quibus generibus mas & fœmina distinguitur, in ijs plura animalia ex eodem semine gigni possunt, quasi natura differat. semen in plantarū & animalium genere indicium est, quod uno initu plura gignuntur in ijs quæ plura quàm unum possunt generare. quo argumento constat etiam non omni ex parte corporis geniturā prouenire. neq; enim distincta statim inde ex eadem parte secernerentur, neq; postquā simul ad uterum deuenissent, ibi distinguerētur. sed euenit porrò quod ex recta ratione est, ut cum mas formā & principiū motus præbeat, fœmina corpus atq; materiā (quemadmodū in lactis cōcretione corpus lac ipsum est, succus aut coagulū principiū spissandi cogendiq; obtinet) sic quod à mare in fœmina distinguitur intelligi debeat. cur in plura pauciorâue partiatur, aut singulare instituat, alia ratio est. sed quia nō differat forma quod diuiditur, si modo se habeat modice ad materiā, ut neq; minus sit, ut concoquere densareq; nequeat, neq; amplius ut exiccare possit, fit ob eam rem ut plura generētur. Cæterū ex eo quod primum constitit, ex uno iam unū tantū procreatur. sed genitură à fœmina non conferri ad generandū, tamen aliquid conferri, idq; esse menstruorū constitutionē, aut proportionale in genere exangui, tum ex supradictis, tum etiam ratione uniuersaliq; indagatione constat. esse enim quod generet, & ex quo generet, necesse est. idq; quāuis unū, forma quidem differre, & rationis diuersitate oportet. At uero in ijs, quæ distinctas eas potentias obtinēt, corpus etiam & naturā diuersam esse agentis & patientis. Quod si mas est ut mouens & agens, fœmina qua fœmina, ut patiens, sequitur ut ad maris genituram fœmina non geniturā, sed materiā conferat. quod & fieri ita uidetur. natura enim menstruorū pro prima materia est. Atq; de his ita docuisse satis sit. Apertum unà cum ijs est, de quo disserendum deinceps sit, quemadmodū scilicet ad generationē mas conferat, & quonam pacto semen maris causa eius quod gignitur sit, utrum ut insitum, & protinus inde pars corporis gignendi mistum cum materia fœminæ, an semen nihil cōmune cum corpore habeat, sed motus, uisq; in eo contenta sit quæ cōmunicet. hæc est enim quæ agat, quod autem consistat & formam

recipiat,

recipiat, reliquum excrementi fœminæ est, atq; ut ratione, sic effectis quoq; probari uidetur. nam cum in uniuersum animo cōplectimur, non ita effici unum ex patiente agenteq; uidet̃, ut quod agit, in eo quod efficit̃ insit: nec omnino ex eo quod mouet, & quod mouetur quicquā constitui. At fœmina quidem quà fœmina, patiens est: mas, qua mas, agens, & unde mouendi principium est. itaq; si extrema utriusq; sumantur, qua alterum agens & mouens, alterum patiens & quod moueatur sit, nō ex ijs unū quod gignitur est, sed ita ut ex fabro et ligno lectus, aut ex cera & forma globus est. Patet igitur nihil secerni à maris semine esse necesse. neque si quid accedit, idcirco ex eo, ut insito esse, quod gignit̃, sed ut ex eo quod mouerit, & forma, utq; à medicina qui sanatus est. facta etiam rationi cōsentiunt. hinc enim mares nonnulli per coitum nec membrū quidem ullum in fœminam indere uisuntur, sed contrà fœmina in marem, ut in quibusdam insectis fit. quod enim in ijs, quæ indunt, efficitur semine in fœmina, idem in mare ipso uapor uirtusq; efficit, fœmina admouente suam particulā quæ seminis capax est. unde fit ut genus id animalium diu coëat, absolutumq; breui generet. coniuncta igitur manent quousque constituant perinde ut genitura constituit. sed abiuncta cito ædunt conceptum, quoniam & imperfectum quod pariunt est. quippe quæ uermiculum omnia id genus progenerent. maximo sane indicio est, quod auibus & piscibus ouiparis euenit, semen, nec omni ex parte corporis uenire, neq; tale quid emitti à mare, quod insit in eo, quod genitum est: sed uirtute tantum cōtenta in genitura uiuificari, ut modo diximus de insectis, quorum fœmina transigit in marem. Nam siue accidit ut auis hypenemia, idest subuentanea, oua ferat, si postea coit nondum mutato ouo ex luteo in album, fœcunda ex subuentitijs redduntur, siue concepta ex coitu, si adhuc luteis, cum alio mare coiuit, simile eius, quo cum postea coiuit, prouenit omne genus pullorum. quapropter nonnulli ex ijs, qui ut gallinæ generosæ procreentur, operam dant, ita mutatis admissarijs faciunt, tanquā non misceatur, constitutioneq; subeat semen, neq; omni ex parte uenerit, ex ambobus enim uenisset. itaq; bis partes easdem haberet, sed sua facultate semen maris materiā contentā in fœmina, & cibum qualitate quadam afficiat. id enim efficere potest, ubi secundum præuenerit tepefaciendo, & cōcoquendo. cibus enim ab ouo absumitur, quandiu crescit. Hoc idem in generatione quoq; ouiparorum piscium euenit. ubi enim fœmina oua ædiderit, mas semen aspergit. & quæcunq; attigit, fœcunda efficiuntur. quæ non attigit, remanent infœcunda, quasi non ad quantitatē mas conferat, sed ad qualitatem. patet igitur ex ijs, nec omni ex parte semen secedere, neq; fœminā ita ut marem cōferre ad generationē, sed marem principiū motus, fœminam materiā præstare. hac enim causa, nec per se ipsa fœmina generat. principiū enim & id q̃d moueat discernatq;, desiderat. Sed nonnullis, ut auibus aliquatenus natura gignere potest. Aues enim constituūt quidem oua, sed imperfecta, quæ subuentanea uocantur, & ortus eius quod generatur, in fœmina agitur. nec in marem semen emittit aut mas, aut fœmina, sed ambo in fœminā conferunt, quod suum utriq; sit. quoniam in fœmina materia est, ex qua constat quod creatur, ac protinus partim haberi paratā materiam necesse est, ex qua primus cōceptus consistat: partim subinde accedere, qua nutriatur & crescat. itaq; partū in fœmina cōtineri necesse est. nam & faber adest ligno &, figulus limo. deniq; omnis actio & motio ultima iuxta materiam est, ut ædificatio in ijs quæ ædificantur. hinc etiam quemadmodū mas conferat ad generationē acceperis. nec enim mas omnis semen emittit, & quibus emittitur maribus nulla pars fœtus hoc est. sicut nec à fabro quicquā secedit ad lignorū materiam, neq; pars ulla artis fabrilis in eo quod efficitur, est: sed forma & species ab illo per motum in materia existit, atq; anima in qua forma & scientia est, mouet manus, aut aliud membrum

n. similitudinē

motu certæ qualitatis uel diuerſo, à quibus efficitur diuerſum, uel eodem à quibus idem. manus autē inſtrumentaq; materiam mouent. Ita natura etiam maris ſemen emittentis utitur eo ſemine quaſi inſtrumēto, & actu habente motum: ut in operibus artium inſtrumēta mouentur. in illis enim quodammodo motio artis eſt. Quæ igitur ſemen emittunt, hoc modo ad generationē conferunt. Quæ autem non emittunt, ſed fœmina particulam ſui quandam inſerit in marem, hæc ſimile facere uidentur, quaſi quis materiam ad opificem afferat. nam ob imbecillitatē eorum marium nihil per aliud natura efficere poteſt: ſed uix aſſidente ipſa motus ualent, & ſimilis fingenti, non fabricanti eſt. quippe quæ non per aliud attingens, ſed ipſa ſuis membris rem condat inſtituendam. Sexus igitur maris ac fœminæ diſtinctus in genere omnium animaliū greſſilium eſt. & quanq; diuerſa ſunt animalia mas & fœmina, tamen ſpecie idem ſunt, uerbi gratia, homo utrunq;. At in plantis facultates iſtæ miſcentur, nec mas à fœmina ſeparatur. quam ob rem ex ſe ipſæ progenerant, nec genituram emittunt, ſed conceptū, quod ſemen uocatur, afferunt. idq; Empedocles bene retulit ſuo carmine: Deinde etiam ouiparo genus arboreū tulit ortu. Ouum enim conceptus eſt, & animal ex parte eius creatur. reliquū alimentū eſt. animalis ſeminis etiam aliqua ex parte conſiſtit quod oritur. reliquū alimentum germini radiciq; primæ eſt. hoc idem quodammodo in ijs quoq; euenit animalibus, quæ ſexu diſtinguuntur. cum enim uniuntur & generant, inſeparata redduntur ut plantæ. idq; natura eorum nititur, ut unum fiat, quod cum coëunt, & coniunguntur, conſpicitur unum effici animal ex ambobus. atq; ea quæ ſemen non emittunt, diu complexa funguntur Venere, dum conceptum conſtituāt: ut inſecta, quæ ſolent coire. alia tandiu exigunt, donec partem aduentitiam quandam mittant, quæ conceptū conſtituat ſpacio temporis longiore, quàm in ſanguineo genere agatur. hæc enim parte quadam diei cohærēt. genitura intra plures dies conſtituiſ, mox ubi eam emiſerunt partem, abſoluuntur. profectò animalia tanquā plantæ diuiſæ eſſe uidentur, perinde quaſi illas quoq; poſtquā ſemen attulere diſſoluas, & ſepares in ſexum inſitum maris ac fœminæ. Atq; hæc omnia rectè ita à natura condita ſunt. plantarum enim ſubſtantiæ nō aliud munus, nulla actio niſi generatio ſeminis eſt. quod cum maris ac fœminæ coitu efficiatur, miſcuit ea natura, indiſcretumq; ſexum maris & fœminæ plantarum generi tribuit. Sed de his alibi diſputatū à nobis eſt. At animalis munus non ſolum generare, quod cōmune omnium uiuentiū eſt, ſed etiam cognitionis alicuius particeps unūquodq; eſt, aliud maioris, aliud minoris, aliud minimæ. ſenſum etenim habent. ſenſus autē cognitio quædā eſt. cuius ſiue nobilis, ſiue ignobilis nota plurimū referet ad hominis ne prudentiā, an ad genus inanimū conſideretur. nam ad prudentiam nihil eſſe uidebitur, tactum guſtumq; tantum adipiſci. At ad ſenſus uacuitatem ſummū id eſſe putabitur. Charum enim cenſueris compotem eius eſſe cognitionis, nec emortuū expertemq; eſſentiæ omnis iacere. ſenſu autem animalia differunt ab ijs quæ tantum uiuunt. ſed cum uiuat etiam quod animal eſt, neceſſe ſit, cum fungi uiuentis munere opus eſt, tunc coëunt & miſcentur, & quaſi plantæ efficiuntur ut dictum eſt. Cæterum genus animalium teſta intectum, quoniā inter animalia & plantas ambiguū eſt, ut in ambobus conſtitutū generibus, munere neutrius fungitur. nam ut planta ſexu maris & fœminæ caret, nec in altero generat. ut autē animal, nullum ex ſe fructū affert modo plantæ: ſed conſiſtunt & generātur ex terrena & humida quadam concretione. ſed de eorum generatione poſtea differemus.

Empedoclis uerſus: οὕτω δὲ ᾠοτοκεῖ μακρὰ δένδρεα πρῶτον ἐλαίας. Antiquus interpres ſic: Sic autem ouificant arbores paruæ primū oliuas.

PRIMI DE GENERATIONE ANIMALIVM LIBRI FINIS.

ARISTOTELIS STAGIRITAE DE GENERATIONE ANIMALIVM LIBER SECVNDVS, INTERP. THEODORO.

Quid sit causa, ut principium generationis cuiusque mouens primum, & procreans. Caput I



MAREM ac fœminam esse principia generationis, & quænam eorum essentiæ uis atque ratio esset, dictum iam est. Sed quam ob rem gignatur, & sit alterum mas, alterũ fœmina, ut necessariò, & quonam primo mouente, & quali materia id efficiatur, procedendo explicare conabimur. At uero quod ad melioris rationem & causam, cuius gratia pertinet, cœlitus principium ducitur. Cum enim rerum aliæ sint sempiternæ, summeque diuinæ, aliæ quæ possint & esse, & non esse: pulchrum autem diuinumque illud causa semper sua natura melioris conditionis in rebus contingẽtibus: sit quod uero sempiternũ non est, id & esse, & particeps tum deterioris conditionis, tum melioris esse possit: cumque anima sit corpore melior, animatumque inanimato præstet propter animam: & esse, quàm non esse, & uiuere, quàm non uiuere melius sit: efficitur his de causis, ut generatio sit animalium. Cum enim natura eius generis sempiterna esse non possit, quo modo fieri potest, eo sempiternũ quod gignitur, est. numero igitur non potest. substantia enim rerum in singularibus est. quæ si talia essent, sempiterna essent. specie uero potest. itaque genus hominũ semper, & bestiarum, & plantarũ est. Sed cum principiũ sit eorum mas atque fœmina, fit ut generationis gratia sit mas & fœmina in rerum natura. Cumque sua natura melior, magisque diuina causa sit ea, quæ prima mouet, cui ratio inest, & forma, quàm materia: cumque melius etiam sit separari à deteriori quod melius est, ideo in quibuscunque fieri potest, & quoad eius fieri potest, mas à fœmina separatur. melius enim, magisque diuinum est principium motus quod per generationẽ mas obtinet. fœmina enim materia est, sed coit, & iungitur ad generationis officiũ mas cum fœmina, id enim cõmune ambobus est. Qua igitur ratione sexu maris ac fœminæ participant, uiuunt. quã ob rem plantæ quoque uitæ participes sunt. qua autẽ sensus adest, genus animaliũ est. Quorũ incessilibus ferè omnibus mas à fœmina separat̃, ob eas quas modo reddidimus causas. eorumque alia, ut dictũ est, semen emittunt: alia nõ emittũt cum coëunt, cuius rei causa est, q̃d quæ nobiliora sunt, eadem sua natura magnitudinẽ sibi postulant. quod non nisi calore animali fieri potest. Quod enim maius est, id à facultate ampliore moueri necesse est. mouere autẽ calor potest. quam ob rem in uniuersum propè dixerim, maiora quæ sanguinem habent, quàm ea quæ non habent: & incedentia, quàm stabilia, maiora, quæ semen genitale propter calorem ac magnitudinem emittunt. de mare & fœmina quam ob causam sint, dictum iam est. Animalium uero alia perficiunt partũ, forasque mittunt sibi simile: ut ea quæ animal ædunt in lucem. alia nondum explanatum, suamque formam adeptum pariunt. quorũ sanguinea ouum pariunt, exanguia uermem. Inter ouum & uermem hoc interest. ouum est cuius ex parte animal gignitur, reliquũ cibus est quod gignitur, est. uermis ex quo toto animal gignitur. Eorũ autem quæ perfectum sibi simile ædunt in lucem, atque uiuipara sunt, alia statim intra se animal gignunt, ut homo, equus, bos, & ex marinis delphinus, & reliqua generis eiusdem. alia ubi primum intra se ouum genuerint, mox animal ædunt foras: ut quæ cartilaginea appellãtur. Ouiparorũ alia ouum ædunt perfectum, ut aues, & quæ quadrupedes ouum pariunt, ut lacertæ, & testudines: aut quæ pedibus carent, ut serpentum pars plurima. oua enim eorum postquam prodierunt, nullum insuper capiunt incrementum. alia imperfectum ædunt, ut pisces,

& crustata, & mollia nomine. nanqꝫ eorum oua ædita augentur. Omnia quæ aut animal pariunt, aut ouum, sanguinem habent. & quæ sanguinẽ habent, aut animal pariunt, aut ouum: nisi omnino improla sint. Exanguium insecta uermiculum pariunt, quæ aut ex coitu generantur, aut ipsa coëunt. Sunt enim nonnulla insecta, quæ sponte naturæ gignantur: sed sexum maris ac fœminæ habeant, coniunctaqꝫ procreent aliquid. quod tamen generant, imperfectum est, causam antea reddidi. Magna permutatio generibus euenit. nec enim bipedes omnes uel animal pariunt uel ouum. aues enim ouum, homo animal parit. neqꝫ quadrupedes omnes, aut ouũ pariunt, aut animal. equus enim & bos, & aliæ plurimę animal pariunt: lacertæ, crocodili, & aliæ complures ouum. nec uero in habendis pedibus, nec ne, ratio partus continetur. nam expedum aliæ animal pariunt, ut uiperæ & cartilaginea. aliæ ouũ, ut piscium genus, ac cæteræ serpentes. pedes habentiũ multæ & ouum, & animal pariunt, ut quadrupedes, quas modo enumerauimus. necnon intra se pariũt, tum pedata, ut homo: tum expeda, ut balenæ, delphini. sic igitur diuidi non potest, nec discriminis eius causam habet instrumentũ ullum incessui delegatum. Sed enim ea pariunt animal, quæ natura perfectiore sunt, & principium syncerius obtinent. nullum enim intra se gignit animal, nisi quod aërem recipit & spirat. perfectiora autem sunt, quæ natura calidiora & humidiora, nec terrena constant. Caloris uero naturalis ratio, pulmone describitur sanguinis compote. quæ enim pulmonem habent, omnino calidiora sunt ijs quæ non habent. & inter ea superãt, quæ non fungosum, aut retorridum, & parum sanguinis continentẽ habent pulmonem, sed sanguinolentum & mollem. utqꝫ animal res perfecta, uermis autẽ & ouum imperfecta est, sic perfectum nasci solet à perfectiore. Quæ autem calidiora quidem sunt propter pulmonem, sed natura constant ficciore, aut quæ frigidiora quidem, sed humidiora sunt, eorum altera ouum ædunt perfectum: altera intra se, & ouum & animal pariunt. Nam & aues, & cortice intecta calore suo perficiunt, sed præ siccitate ouum pariunt. cartilaginea cum minus ijs calida, magis humida sint, utroqꝫ participant. quippe quæ & ouum & animal intra se pariunt: ouum, quia frigida sunt: animal, quia humida. humor enim uiuificus est, siccitas longe à uita remota est. sed cum non penna, non cortice, non squama tegantur, quæ indicia sunt naturæ siccæ atqꝫ terrenæ, idcirco molle generant ouum. ut enim ipsis, sic eorum ouis nulla satis insidet siccitas. atqꝫ ob eam rem intra se pariũt oua. nam si ouum foras prodiret, facile periret, carens putamine quod protegat, duriore. frigida ficcioraqꝫ pariunt quidem ouum, sed imperfectum, crusta etiam duriuscula opertum, propter naturam terrenam sui generis, utqꝫ imperfectũ exiens possit seruari tutela operimenti testacei. Pisces itaqꝫ cum squamati sint, & genus crustatũ, ut terrena constitutũ natura, oua putamine duriore generant. Sed mollium genus, ut ipsum natura corporis lenta est, sic oua, quæ imperfecta ædere solet, tuetur & seruat. plurimũ enim lentoris sua cum fœtura emittunt. Insecta omnia uermiculum pariunt, eademqꝫ omnia sanguine carent. unde fit, ut quæ extra uermiculũ pariunt, sanguine uacent, quanqꝫ exanguia non omnia uermem pariant. cõmutant enim inter se uices insecta, & quæ ouum pariũt imperfectũ: ut pisces squamati, & crustata, & mollia. horum enim oua uermem imitantur: quippe quæ foris incrementũ recipiant. illorum uermiculi tempore procedente in speciem oui transeunt. quod quemadmodum fiat, postea explicabimus. Nunc prius intelligendũ quàm bene, miroqꝫ deinceps ordine natura reddit generationem. perfectiora enim calidioraqꝫ animalia prolem reddunt perfectam qualitate. nam quantitate nullum omnino animal perfecte progenerat. omnia enim postea quam nata sunt incrementũ recipiunt, & generant quoqꝫ ea ipsa animalia intra se statim. cætera ab ijs proxima loco secundo constituta, non statim perfecta intra se generant.

generant. cum enim prius intra se ouum pepererint, mox animal ædunt in lucem. Alia non perfectũ animal generant, sed ouum, idq́ perfectum. quæ autem ijs frigidiora constant natura, generãt quidẽ ouum, sed non perfectum, uerum quod foris perficiatur, ut genus piscium, squamata, & crustata, & mollia. Quintũ genus quod frigidissimũ est, ne ouum quidem ex sese parere potest. sed hæc affectio foris euenit ei, ut dictum est. Insecta enim primo uermiculum pariunt, qui addito tempore speciem accipit oui. Aurelia enim appellata oui obtinet facultatẽ, tum ex eo animal nascitur, tertia mutatione finem recipiens generationis. Sunt igitur quæ non semine genitali procreentur, ut antea dictum est. Sanguinea tamen omnia semine procreantur, uidelicet ea quæ per coitum oriuntur, emissa à mare in fœminã genitura: qua ingesta animalia constituũtur, suamq́ formam recipiũt, aut intra ipsa animalia quæ solent animal generare, aut in ouo, aut in semine, & eiusmodi alia secretione, de quibus quæstio longe dubia oritur, quonã pacto ex semine generetur aut planta, aut animal. quod enim gignitur, & ex aliquo, & ab aliquo, & aliquid gigni necesse est. ex quo gignitur materia est, quam nonnulla secum habent primam acceptam ex fœmina: uerbi gratia ea, quæ non forma animalis nascuntur, sed uermiculi, aut oui, quædam diu ex fœmina capiunt, quoniam lactent: ut ea quæ non modo foras, uerumetiam intus forma animalis gignantur. Talis, id ex quo oriuntur, materia est. sed hoc loco non ex quo oriantur quærimus, sed à quo partes corporis generẽtur. aut enim extrinsecus aliquid, aut in genitura & semine insitũ agit. idq́ aut pars aliqua animæ, aut anima, aut habens animam est. sed ab aliquo extrinsecus agente effici quæq́, aut uiscera, aut alia membra, remotũ à ratione uidetur. fieri enim non potest, ut moueat quod non tãgit, & quicquã ab eo quod nõ moueat, afficiatur. igitur in ipso conceptu aliquid iam inest, quod aut pars eius sit, aut seorsum contineatur. Sed aliud quicquã esse abiunctum, irrationabile est. etenim generato iam animali, corrumpatur ne illud, an maneat? At nihil inesse uidetur, quod non totius pars sit, aut plantę, aut animalis. Quinetiã corrumpi, postquã uel omnes, uel aliquot partes effecit, absurdum est. Quid enim efficiat reliquas? nam si illud posteaquã effecerat, cor interijt, cor autem ipsum partem aliam efficit, eiusdem rationis est, ut uel omnia intereant, uel omnia seruentur. ergo seruari necesse est. pars igitur eius est id, quod protinus in semine inest. sed si nihil animę est, quod non aliqua in parte sit corporis, ut animata quoq́ pars aliqua protinus sit, cõsequitur. sed cætera quonam pacto efficiantur? Aut enim simul omnes partes generantur: uerbi gratia, cor, pulmo, iecur, oculus, & reliqua omnia. aut ordine deinceps, ut in his carminibus, quę ad Orpheũ autorem referũtur. Similiter enim, ut retis implexum, constitui animal ibi scribitur. Sed enim nõ simul omnia effici, uel sensu percipi potest, cum partes aliæ iam inesse, aliæ nondum adesse cernantur. nec dici potest eas præ sua exiguitate latêre. pulmo enim qui amplioris, quàm cor magnitudinis est, posterior corde in primo ortu conspicitur. Sed cum aliud prius, aliud posterius fiat, utrum alterum efficiat alterum, & sit propter proximũ, an potius hoc post hoc fiat? uerbi causa, nõ cor iam ortũ efficit iecur, idq́ aliud quippiã, sed hoc post hoc, ut postquam puer factus est, uir efficitur, non à puero agente uir efficitur. Cuius rei ratio illa est, quod ab eo quod actu est, id quod potentia est, efficiatur, tum in naturæ, tum in artis operibus. itaq́ speciem & formam esse in illo oportebit: uerbi gratia, in corde formam iecinoris: quanquã aliàs quoq́ illa opinio absurda & cõmentitia est. Quinetiam ut in semine protinus pars aliqua animalis, aut plantæ facta contineatur, siue quæ cæteras efficere possit, siue quæ non possit, impossibile est, quando ex semine & genitura omnia generantur. ab eo enim qui semen fecerit, creatum id proculdubio est, siquidem protinus inest. At uero semen prius fiat oportet, idq́ officium generantis est. nulla igitur pars con-

dita inesse potest. ergo quod agit, nullam in se habet partem. at ne extra quidem, alterutrum autem sit, necesse est. Hæc igitur soluere conãdum est. fortasse enim aliquid ex ijs quæ diximus, non simplex est, ut ab extero nihil effici posse. nam & est ut possit, & est ut non possit. sed semẽ, an id, à quo semen, dicamus, nihilo refert: scilicet qua motum, quem illud mouebat, semen in seipsum continet. fieri autem potest, ut hoc ab hoc moueatur, & hoc ab hoc, sitq; perinde quasi admirabilia illa spontina. partes enim habent uim modo quodam, etiam cum quiescunt. quarũ primam ubi extrinsecus aliquid mouerit, statim proxima actu efficitur. ut igitur in spontinis illis quodammodo illud mouet, quod nihil nunc tangit, sed antè tetigit: sic id à quo semen, aut quod semen effecit, mouet, cum aliquid tetigerit, quãquam non adhuc tangit. & motus qui inest, quodam efficit modo, ut ædificatio, ædes. igitur aliquid esse quod efficiat, sed non ita, ut hoc quicquam, nec perfectum inesse primũ agens, apertum iam est. quemadmodum autem unumquodq; fiat, accipiendum hinc est hoc initio: Omnia quæcunque aut natura aut arte efficiuntur, ab eo quod actu est, fiunt, ex eo quod potentia tale est. Semen igitur tale est, motumq; habet, & principium tale, ut motu peracto pars existat quæque, eademq; sit animata. non est enim facies, nisi animam habeat, neque caro, sed corrupta æquiuoce dicetur facies, aut caro, perinde quasi lapidea, aut lignea facta sit. simul autem partes similares, & instrumentales, siue officiales efficiuntur. & quemadmodum non securim, non aliud instrumentum dixerimus factum esse ab igne solo, sic non pedem, non manum, eodemq; modo ne carnem quidem. nam eius quoque aliquod officium est. dura igitur, mollia, lenta, rigida, & quicunque alij affectus partibus insunt animatis, à caliditate, frigiditate'ue effici possunt. At ratio, qua iam caro, aut os est, non potest sed à motu proficiscente efficitur ab eo, quod genuit, quodq; actu est id, quod potentia est id, ex quo gignitur. quomodo in ijs quoque agitur, quæ arte efficiuntur. ferrum enim durum aut molle efficitur calore uel frigore. at uero ensis à motu instrumentorum, qui artis obtinet rationem. Ars enim principium, formaq; eius, quod efficitur est, sed in alio. Motus autem naturæ in ipso est, ab altera profectus natura, quæ actu obtinet formam. Sed habeat ne semen animam, nec ne, ratio eadem atque de partibus reddenda est. nec enim anima ulla esse potest in alio, nisi in eo cuius est. neque pars ulla esse potest, quod particeps animæ non est, nisi æquiuoce, ut mortui oculus. semen igitur & habere animam, & esse potentia palàm est. Propius autem & remotius idem à seipso potentia esse potest: ut Geometra dormiens remotius quàm uigilans est. is'que remotius, quam qui iam contemplatur. Sed enim huius nulla pars causa est generationis, sed quod primum extrinsecus mouit, id causa est. nihil enim seipsum generat, sed postquam generatum est, seipsum iam auget. quam ob rem non simul omnes partes generantur, sed una primum, eam'que primum oriri necesse est, quæ principium augendi contineat. siue enim planta siue animal est, æque omnibus inest, quod uim habeat uegetandi, siue nutriendi. id autem est quod tale alterum generet quale ipsum est. hoc enim cuiusque perfecti, tum animalis, tum stirpis secundum naturam officium est. necessitatis autem ratio est, quod cum aliquid ortum est, augeri idem necesse est. Generat igitur quod est uniuocũ, ut homo hominem: sed per seipsum augetur. ergo ipsum, cum aliquid sit, auget. quod si unum quid, idq; primum sit, id primum generari necesse est. itaque si cor primum in nonnullis oritur animalibus, aut cordis proportionale in ijs quæ corde carent, ex corde principium illud est, in ijs quæ cor habent, cæteris ex proportionali. exposui iam ad ea quæ antè quærebantur, quid causa sit, ut principium generationis cuiusque mouens primum, & procreans.

De semi

De feminis natura, & quid sit, & quam ob causam non congelascit.

Caput II



DE seminis natura dubitauerit quispiam. semen enim prodit de animali crassum & album, mox refrigeratum, humidum ad aquæ speciem redditur, colorem etiam accipit aquæ. Absurdum igitur id putaueris, aqua enim non crassescit calore. id autem intrinsecus è loco calido proficiscitur crassum, refrigeratumq; humescit. Atqui omnia aquosa concrescunt frigore. semen uero positum in gelu sub diuo non cõcrescit, sed humescit, quasi à contrario crassum constiterit. Sed neq; à calore crassari ratio probabilis est, quæ enim plus terræ continent, ea consistunt, crassanturq; per coctionem, ut lac. igitur refrigeratum solidescere debuit. at nihilo solidius fit, sed totum modo aquæ liquescit. hoc igitur dubium est. nam si aqua est, cum aqua non uideatur posse à calore crassari, hoc tamen ex corpore calido crassum & calidum exit. Sed si ex terra constat, aut si mistum terræ & aquæ est, non totum resolui in humorem & aquam debuit. An non omnia, quæ accidunt, diximus: non solum enim quod ex aqua & terra humidum constat crassatur, sed etiam quod ex aqua & spiritu, ut spuma, crassior albaq; existit. & quo ampullæ pauciores incertioresq; sunt, eo & albior & rigidior fastus conspicitur. [ὄγκος, fastus, tumor.] quod idem in oleo quoque fit. crassescit enim mistum cum spiritu. Quam ob rem crassius redditur quod albescit, cum humor in eo cõtentus discernatur à calore, efficiaturq; spiritus. Galena etiam aquæ mista aut oleo, amplum ex paruo erigit fastum, & spissum ex liquido, & album ex nigro. [μολυβδαινα. Galena, id est uena plũbi, siue plumbago.] causa est, quod spiritus immiscetur, qui fastum efficit, & albedinem dilucide aperit, ut in spuma, & niue. nam & nix spuma est. aqua etiam ipsa permista cum oleo crassa albaq; redditur. per concussum enim attritumq; includitur spiritus. & ipsum oleum quoque multum spiritus continet. pingue enim nec terræ est neque aquæ, sed spiritus. ex quo fit, ut per summa aquæ fluitet. aër enim contentus in eo ueluti in uase effert, per summaq; sustinet, & causam leuitatis præbet. quinetiam frigore & gelu crassescit oleum, non congelascit. calor enim facit ne gelu cogatur. aër nanque calidus & incongelabilis est. sed quoniam à frigore is quoque consistit & densatur, hinc oleum crassius redditur. His de causis semen quoque exit quidem intrinsecus spissum, & album calore interiore, multum spiritus calidi cõtinens: sed egressum ubi calor euanuit, & aër refrigeratur, humidum nigrumq; euadit. remanet enim aqua, & si quid paruum terrenæ portionis continetur, ut in pituita, sic in semine cum siccescit. Semen igitur commune est spiritus & aquæ, spiritus autem aër calidus est. quam ob rem natura humidum est, quoniam ex aqua constat. Ctesias Cnidius planè mentitur ea quæ de semine elephanti scribit. ait enim usqueadeò durari siccescens, ut electro, id est succino simile efficiatur: quod nunquam fit. magis enim alterum altero semen esse terrenum necesse est. & præcipue tale eorum est, quorum in corpore multum materiæ terrenæ habetur. Crassum autem, albumq; est spiritus mistione. Semen enim omnium album est. Herodotus uera non scribit, cum nigram esse Aethiopum genituram dicat, quasi necesse sit omnia nigra esse eorum, quibus nigra est cutis. atqui dentes eorum albos esse cernere potuit. causa ut album sit semen quod genitura spuma est. spuma autem alba est, & maxime quæ ex paucissimis partibus constet, & tam paruis, ut cerni ampullæ nequeant. quod in oleo quoque, & aqua euenit, cum miscentur, & concutiuntur, ut antè diximus. Nec uero homines antiquos latuisse uidetur naturam seminis esse spumosam. deam enim, quæ rei uenereæ præest, ab ea ipsa facultate nominarunt. [ἀφροδίτη. Venus unde dicta.] Causa propositæ quæstionis explicata iam est. Congelascere autem semen non posse ob eam rem apertum iam est, aër enim incongelabilis est.

Vtrū in his animātibus, quæ semē in fœminā mittūt, insit aliqua cōstituēdi cōceptus pars. Cap. III



Equitur, ut & dubitemus & dicamus, si in ijs quæ semē emittūt in fœminā, nulla pars cōstituēdi cōceptus sit, quod subierit, quo'nā uertatur corpulētia eius, quādo ipsum facultate quā in se cōtinet, agit. definiendum igitur prius est, utrū quod in fœmina cōstituitur, accipiat aliquid ab eo quod subierit, an nihil accipiat. Atq; etiā de anima, qua animal dicitur (est aūt animal parte animæ sensuali) utrū in semine & cōceptu inest, an nō, & unde. cōceptū enim inanimatū esse nemo statuerit uita omnibus modis priuatū: quippe cum nihilominus semina, & cōceptus animaliū uiuant, quàm stirpes, & aliquādiu prolifica sunt. ergo animā in ijs haberi uegetalē palā est. sed quā ob rem eam primū haberi necesse sit, ex ijs quæ alibi de anima disseruimus, apertū est. Sensualē etiam qua animal est, tēpore procedēte recipi, & rationalē qua homo, certū est. non enim simul & animal fit & homo: nec animal & equus. eademq; in cæteris animalibus ratio est. finis enim postea contingit. propriū autē est finis cuiusq; generationis. quam ob rem de mēte etiā quonā tēpore, & quomodo, & unde eam recipiāt, quæ principiū id participant, plurimū dubitatur. Sed enitēdū pro uiribus, & quoad fieri potest, accepisse operæpreciū est. Animam igitur uegetalem in seminibus, cōceptibus scilicet nōdum separatis, haberi potentia statuendū est, non actu, priusquam eo modo, quo cōceptus, qui iam separātur, cibum trahāt, & officio eius animæ fungantur. principio enim hæc omnia uitā stirpis uiuere uidentur. de anima quoq; sensuali pari modo dicendū est, atq; etiam de intellectuali. omnes enim potētia prius haberi quàm actu, necesse est. sed aut omnes cōtingere, cum antè non fuerint, necesse est, aut omnes cum antè fuerint, aut partim cum antè nō fuerint, partim cum antè fuerint: & cōtingere aut in materia non subeuntes semen maris, aut eo quidē inde uenientes, sed in mare aut omnes extrinsecus cōtingere, aut nullam, aut partim extrinsecus, partim non extrinsecus. cæterum omnes antè esse impossibile rationibus his esse ostēditur. Quorum enim principiorū actio est corporalis, hæc sine corpore inesse non posse certū est. uerbi gratia, ambulare sine pedibus. itaq; extrinsecus ea uenire impossibile est. nec enim ipsa per se accedere possunt, cum inseparabilia sint: neq; cum corpore. semē enim excrementū alimēti mutati est. Restat igitur ut mens sola extrinsecus accedat, eaq; sola diuina sit. nihil enim cum eius actione cōmunicat actio corporalis. Sed enim omnis animæ, siue uirtus, siue potētia corpus aliud participare uidetur, idq; magis diuinū, quàm ea quæ elemēta appellātur. uerum prout nobilitate ignobilitate'ue animæ inter se differūt, ita & natura eius corporis differt. Inest enim in semine omnium, quod facit, ut fœcūda sint semina, uidelicet quod calor uocatur. idq; non ignis, nō talis facultas aliqua est, sed spiritus, qui in semine spumosoq; corpore cōtinetur, & natura quæ in eo spiritu est proportione respondens elemēto stellarum. quam ob rem ignis nullum animal generat, neq; cōstitui quicquam densis, uel humidis, uel siccis uidetur. at uero solis calor & animaliū, non modo qui semine cōtinetur, uerumetiam si quid excrementi sit, quanquam diuersum à natura, tamen id quoq; principium habet uitale. cæterum calorem in animalibus contentum, nec ignem esse, neq; ab igne originem ducere apertum ex his est. corpus autē geniturae in quo semen animalis principij contentū unà prouenit, partim separabile à corpore, in quibus diuina pars comprehenditur, qualis est, quæ mens appellatur: partim inseparabile, hoc inquā geniturae semen dissoluitur, uersumq; in spiritum euanescit, cum naturā humidā aquosamq; habeat. quam ob rem an semper id foras exeat quærendū non est. neq; an pars ulla sit formæ cōstitutæ, quomodo nec de succo, à quo lac cogitur, quæri tale quid conuenit. nam is quoq; mutat, & nulla pars cōstitutæ magnitudinis est. De anima quēadmodū conceptus & genitura habeant

ra habeant eam, & quemadmodū non habeant, definitum iam est. potētia enim habent, actu non habēt. Semen autē cum excrementum sit, eodemq; moueatur motu, quo augetur corpus digestione ultimi alimenti, ubi uterum subijt, constituit & mouet excrementū fœminæ eodē motu quo ipsum mouetur. nam illud quoq; excrementū est, habetq; omnes partes potētia, actu nullam. habet enim eas partes potentia, quibus differt fœmina à mare. nam ut ex læsis interdū læsa, interdū non læsa gignuntur, sic ex fœmina partim fœmina, aliàs non fœmina, sed mas generatur. fœmina enim quasi mas læsus est. & menstrua semen sunt, quanquam non purum. Vnū enim illud nō habēt, originē & principiū animæ. quam ob rem quibus animalibus oua subuētitia gignūtur, partes quidē utrorūq; obtinet ouū institutū: sed principio caret, quapropter animatū nō est. id enim à maris semine affertur, quod principiū ubi fœminæ excrementū receperit, cōceptus fit. humidis uero corpulētijs cum incalescūt, obducitur, ut in pulte refrigerata crustula. Corpora autē omnia cohærēt & continentur lentore, quē in dies iamq; adauctis corporibus natura accipit neruj, quæ partes animaliū cōtinet. in alijs neruo, in alijs eo, quod neruo proportionetur. cutis etiā formæ eiusdē est, & uena, & mēbrana, & omne eiusmodi genus. differunt hæc enim inter se maioris minorisq; ratione, & omnino excessu defectu'ue.

Quænam sint generationis causæ, & quemadmodum partes quæq; constituantur in animalibus. Caput IIII



Animalia uero quorum natura imperfectior est, conceptū, cum perfectus iam est, sed nōdum animal perfectum, foras mittunt. quod quas ob causas ita fiat, antè diximus. perfectum autē est animal, cum conceptus iam aut mas, aut fœmina est, scilicet in quibus sexus hæc differentia habetur. Sunt enim quæ nec marem neq; fœminā generent, uidelicet quæ & ipsa non ex fœmina mareq;, & coitu animaliū procreantur. sed de eorū generatione postea dicemus. Quæ autem animal intra se generant, scilicet naturæ perfectæ animalia quousq; animal pariant, forasq; emittant, gerunt intra se innexū quod gignitur. At uero quæ foras animal pariunt, cum intra se prius ouum genuerint, eorū nonnullis ouum iam perfectum absoluitur, ut eorum quæ foras pariūt, ouum. atq; ita animal ex ouo intra fœminā nascitur. alijs cum alimentū in ouo contentum absumptū iam est, repletur ab utero & perficitur: atq; ob eam rem ouū utero non abiungitur. hæc cartilagineorū piscium differentia est, de quibus pòst seorsum per se differemus. Nunc à primis incipiendū est. prima autem sunt quæ perfecta. eiusmodi autem sunt quæ animal generant. eorumq; primum homo est. decessio igitur seminis omniū non aliter quàm cæterorum excrementorū fieri solet. fertur enim unumquodq; suum in locum, non uim spiritu inferente, non alia eiusmodi causa cogente, ut quidam à testibus trahi modo cucurbitarum medicinalium per uim spiritus opinantur, quasi fieri possit, ut nisi uis inferatur, aliò tendat excrementum alimenti, aut humidi, aut sicci, quoniā retento spiritu ita uniuerso excernatur. At id commune omnium est, quæ mouere uolumus. uires enim retento spiritu augentur. nam & sine ea ui excrementa per somnum exeunt, si meatus laxi plenis; excremēti sunt. simile ab ijs dicitur, ut si quis plantarum semina dixerit quotannis à spiritu secerni, eò ubi fructum afferre solent. Sed enim causa eius rei, ut diximus, est, quod excrementis partes capaces descriptæ à natura habentur omnibus, tum inutilibus illis sicco & humido, tum sanguini quæ uenæ uocantur. fœminæ itaque uenis duabus, maiore, atque aorta fissis superne uenarum multitudo tenuium in uterum desinit, quibus alimento expletis, natura'que præ sua frigiditate facultatis concoquendi indiga transfunditur in uterum, propter uenarum tenuitatem,

cum præ sua angustia nequeant exuperantiam continere. Itaq; affectus hic ueluti mariscæ, aut alia profusio sanguinis euenit. Cæterum menstrua nullo circuitu certo describuntur. tendunt tamen moueri decrescente mense, idq; ratione recta. sunt enim corpora animalium frigidiora, cum euenit, ut continens aër talis efficiatur. mensium autem coitus frigidi sunt propter lunæ defectum. itaque fit, ut fines mensium quàm media, sint frigidiores. igitur postquam excrementum mutatum in sanguinem est, menstrua moueri tendunt eo, quem modo dixi, circuitu. at si concoctũ non est, paulatim aliquid subinde secernitur. quam ob rem quæ alba uocantur, paruis adhuc & puellis proueniunt. Seruat corpora integra uterque excrementorum hic secessus, cum modice fit, utpote cum ab excrementis uindicentur. quæ causæ corporibus sunt, ut ægrotent. Sed si uel non fit, uel immodice fit, damnum euenit. aut enim morbi oriuntur, aut corpus emarcescit & extenuatur. quam ob rem & ea alba cum frequenter mouentur, & superant, incrementum auferunt puellarum.

n. de menstruorum circuitu

Fit igitur necessariò excrementum hoc ob eas quas diximus causas. Cum enim natura cõcoquere nequeat, excrementum fiat necesse est, non solum alimẽti inutilis, sed etiam in uenis, & per tenuissimas uenas exundãdo superet. sed melioris notæ, finisq; gratia natura eo abutitur in hunc locum, scilicet generationis causa, ut quale erat futurum, tale alterum oriatur. iam enim tale potẽtia est, quale est corpus, cuius secretio est. fœminis igitur omnibus excrementũ fiat, necesse est. sed sanguineis amplius, eorumq; mulieribus plurimũ. uerum cæteris quoq; aliquid colligi in uuluarium locum necesse est. causam quam ob rem sanguineis amplius, eorumq; homini plurimũ, antè exposui. sed cur in fœminis omnibus excrementũ hoc inest, in maribus non omnibus inest? quædam enim non emittunt genitura, sed ut quæ emittunt motu suæ genituræ creãt, quod instituitur ex materia cõtenta in fœmina: sic ea motu suo interno in ea parte cõtento, unde semẽ secernitur, idem faciunt, & constituunt. pars ea locus septi trãsuersi est in omnibus id habentibus. principiũ enim naturæ cor, proportionale ue est. Causa inquã cur omnibus maribus nõ sit excrementum genitale, cum omnibus fœminis sit, quod animal corpus est animatũ, ad quod instituẽdum fœmina semper materiã præbet, mas uim creãdi. hãc enim eorũ utriq; facultatem tribuimus: idq; est, quo alterũ mas, alterũ fœmina sit. itaq; corpus & magnitudinẽ præberi à fœmina necesse est. à mari nihil tale necessariò desideratur. nec enim instrumẽta in ijs, quæ efficiũtur, inesse: neq; ipsum efficiẽs necesse est. corpus igitur ex fœmina est, anima ex mare. substãtia enim corporis alicuius anima est. & ideo quæ nõ unigena coëunt (quod ea faciũt, quorũ tẽpus par, & uteri gestatio proxima, & corporis magnitudo non multo discrepans) hæc primos partus similes sibi ædũt cõmuni generis utriusq; specie. quales ex uulpe & cane generãtur, aut ex perdice & gallinaceo. sed tẽpore procedẽte diuersi ex diuersis prouenietes, demum forma fœminæ instituti euadũt. quomodo semina peregrina ad postremum pro terræ natura reddunt. hęc enim materiã corpusq; feminibus pręstat. quã ob rem pars fœminarũ ea quæ semẽ recipit, nõ meatus, traiectusq; quidam est, sed uterus amplior. mares qui semẽ emittũt, meatus ad id emittẽdũ habẽt exangues. excrementũ autẽ quoduis simul & suo in loco est, & excremẽtũ efficitur: nec prius ullum, nisi uis magna cogit, & cõtra naturã diuertitur. sed quã ob causam excremẽta animaliũ genitalia secernũtur, declaratũ iam est. cũ autẽ semẽ de mare accessit in fœminæ uterũ, partem purissimã excrementi cõstituit. Plurimũ enim in mẽstruis quoq; humoris inutilis cõtinetur, ut in maris genitura, quod humidissimũ est, tum eadẽ emissione, tum in diuersis. prior enim emissio minus fœcũda quàm posterior est. minus enim caloris animalis cõtinet propter cruditatẽ. At uero quod cõcoctũ est, crassum & corpulentius est. Quibus autem uel mulieribus, uel cæterorũ animalium fœminis nihil

foras

foras emittitur, quoniam non multũ excrementi inutilis continetur, ijs tantũdem, quod colligitur, in utero eſt, quantum ijs quæ foras emittunt, remanet, quod maris facultas conſtituit, aut in ſemine decedente contenta, aut marem ſubeunte particula fœminæ, quæ proportione reſpondeat uuluis. ut in quibuſdam inſectis fieri cernitur. humorem autem qui à fœminis cum uoluptate emittitur, nihil ad cõceptum conferre dictum eſt ante. ſed potiſſimum inde uideri poteſt, quod ut maribus, ſic & fœminis accidat noctu per quietem, quod pollutionem appellant. uerum hoc nullum indicium eſt. nam & adoleſcentibus idem euenit, qui etſi emiſſuri aliquando ſunt, tamen nondum emittunt, & ijs qui uel emittunt, uel emiſſuri ſunt, infœcundum. Res ita ſe habet, ut ſine maris emiſſione concipi impoſſibile ſit, atque etiam ſine menſtruorum excremento, quod aut redundans effluat foras, aut intus ſatis ſit. At ſine ea uoluptate, quæ fœminis per coitum euenire ſolet, concipitur, ſi locus turget, & uulua deſcendit propius. ueruntamen magna ex parte ſic accidit, ut cum profuſione fœminæ agatur, quoniam os uteri ſe comprimat, cum profunditur. in qua quidem profuſione uoluptas & mari & fœminæ cõtingere ſolet. ſemen etiam maris melius ita dirigitur & iuuatur. profuſio autem non intus ſit; ut quidam uolunt. os enim uteri anguſtum eſt: ſed antè, quô fœmina mittit uaporem illum nonnullarum recremẽtum. eodem enim mas etiam mittit quod ſuderit. & aut ibidem manet ſemen emiſſum, aut intrò ab utero trahitur, ſi calidus eſt, & modice temperatus. Cuius rei indicium, quod locus qui modo madebat, reſiccatus mox ſentiatur. Animalibus etiam quorum præcordijs uulua iungitur, ut auibus, & piſcibus, qui animal pariunt, ne ſemen illuc trahatur, ſed profuſum deueniat ipſum, impoſſibile eſt. Trahit genituram hic locus ſuo calore, menſtruorum etiam deceſſio, & confluuium fomitem in ea parte caloris parat. itaque ut uaſa non illita, calido diluta humore, aquam in ſe trahunt ore inuerſo, ita attrahitur. nec audiendi ſunt qui partibus accommodatis ad coitum officialibus id fieri opinantur. nullo enim pacto ſic fieri poteſt. contrà etiam euenit ijs, qui ſemen à muliere quoque emitti aiunt. Accidit enim ut poſtquam foras emiſerunt, retrahant intrò. ſiquidem quod emiſſum eſt, miſceri debet cum maris genitura. quod ita fieri ſuperuacaneum eſt. At uero natura nullam rem ſuperuacaneam facit. cum autem excrementum fœminæ in utero conſtiterit à maris genitura, quæ ſimile facit, ut lactis coagulum. coagulum enim lac eſt continens calorem uitalem, qui partes ſimiles ducit eodem, & unit, atq; conſtituit. & genitura ita ſe habet ad menſtruorum naturam. eadem enim natura lactis & menſtruorum eſt. itaque coactis iam partibus corpulentus humor excernitur, obducunturq; circùm parte reſicceſcente terrena membranæ, tum neceſſariò, tum etiam alicuius gratia. nam & caleſcentis frigeſcentis ue rei extrema ſicceſcere neceſſe eſt, & animal non in humido, ſed ſeorſum contineri oportet. uocantur ea quibus obuolutus eſt fœtus partim mẽbranæ, aliæ ſecundæ, quæ maioris minoris ue ratione differunt. hæc pari modo in omnibus tam ouiparis quàm uiuiparis habentur. ſed enim cum conceptus inſtitutus eſt, facit ſimile ijs, quæ ſeruntur. principium enim primum ſemina quoq; intra ſe continent. quod potentia primo contentum, ubi ſecretũ mox eſt, germen mittit & radicẽ, qua alimentũ aſſumitur. incrementũ enim deſideratur. ſic in cõceptu quodãmodo cũ partes corporis omnes potentia inſint, principiũ maxime prõptum habetur. quam ob rem cor primũ actu ſecernitur. quod non modo ſenſu ita fieri conſtat, uerum etiam ratione. Cum enim quod gignitur de ambobus abiunctũ iam eſt, ſeipſum gerere, gubernare, & diſpenſare debet, perinde quaſi filius à patre emãcipatus, ſeorſumq; collocatus. itaq; principium haberi oportet, à quo etiã pòſt ordo membrorũ deſcribatur, & quæcunq; ad abſoluẽdum animal pertinent, diſponantur. nam ſi extrinſecus aliquãdo aderit,

& pôst inesse incipiet, non solum dubitaueris, & quonam tempore accedat quæsieris, sed etiam cum pars quæuis distinguitur, id primũ substare necesse est, ex quo & incrementũ & motus cæteris partibus cõtingat. quam ob rem qui ita, ut Democritus, aiunt exteriora primum animalis discerni, tum interiora, quasi lapideum aut ligneum animal condant, non recte dicunt. res enim talis nullum principiũ habet, at animalia omnia habent, atq; intra se continẽt. quapropter cor primum distinctũ in omnibus inspicitur animalibus quæ sanguinem habent. id enim principium est & similarium & dissimilariũ partium. iam enim principium id accepisse animalis, constitutiq; fœtus decet, cum alimentũ desiderat. quod enim iam animal est, augetur. alimentũ autem ultimum animalis sanguis est, aut quod sanguini proportionetur, quorũ uasa & conceptacula uenæ sunt. quam ob rem uenarum quoq; principium cor est. patet hoc ex historijs & dissectionibus animalium. sed cum potentia quidem animal sit, sed imperfectũ, aliunde accipiat alimentũ necesse est. quam ob rem utero, & parente, ut terra planta utitur ad cibum hauriendum, donec perficiatur, & iam sit animal potentia gressile. quocirca ex corde primum uenas illas duas natura descripsit, de quibus uenulæ dependent in uterũ, ex quibus, qui umbilicus uocatur, constat. Vmbilicus enim uena in alijs simplex, in alijs multiplex est. quam uenam putamen cuticulare ambit, quod umbilicus uocatur, quoniam uenarũ imbecillitas tutelam operimentũq; desideret. uenæ autem quasi radices contingunt ad uterum, per quas alimentũ haurit fœtus. eius enim rei gratia animal in utero manet, non, ut Democritus ait, ut membra formentur secundum membra parentis. apertũ hoc in ouiparis est. Nam illa in ouis distinguũtur separata à uulua parentis. Sed dubitaueris, cum primum cor oriatur sanguine præditũ, sanguis autem sit alimentũ quod extrinsecus uenit, undenam primum alimentũ subierit? an id uerum non dicitur, alimentum omne esse extrinsecus? sed protinus ut in plantarũ seminibus inest aliquid tale primum, quod lacteum uocatur: sic in animalibus materia excrementum constitutionis alimentũ est. Incrementũ igitur fœtui per umbilicum contingit, eodem quo plantis modo per radices. atq; etiã animalibus ipsis, ubi absoluta iam sunt, ex eo quod continetur alimento idem accedit. de quibus pôst suo loco dicendum est. Distinctio autem partium non, ut quidam opinantur, propterea fit, quia simile suapte natura ad simile feratur. nam præter alias multas, quas ratio ista habet, difficultates, accidet, ut quæuis pars similaris seorsum creetur. uerbi gratia, ossa per se, & nerui, & carnes, si quis eam causam approbet. Sed quoniã excrementum fœminæ potentia tale est, quale natura animal est, partesq; potentia insunt, actu nulla inest, ideo pars quæq; existit. Quoniam etiam agens & patiens, cum se inuicem tetigerunt, quendam in modum alterum agens, alterum patiens est, modum hunc ita intelligi uolo ut conditionibus, sic, ubi, quando describatur. ita enim continuò alterum agit, alterum patitur. materiã igitur fœmina præbet, principium motionis mas. & quemadmodum quæ ab arte efficiũtur, per instrumenta efficiuntur, sed uerius dixerim per motum eorum qui artis operatio est: ars autem forma eorum, quæ efficiũtur, est in alio: sic à facultate siue uirtute animæ uegetalis agitur, ut quæ in animalibus ipsis & plantis postea ex alimento uis eadem efficit incrementum, utendo caliditate & frigiditate, quasi instrumentis (motus enim in ijs consistit, & ratione aliqua unumquodq; efficitur) sic etiam principio constituit id, quod natura efficitur. eadem enim materia est ex qua augetur, & ex qua cõstituitur primum. Itaq; facultas quoq; agens eadem quæ principio est, sed maior. quod si hæc uegetalis anima est, eadem quæ generet quoq; est, idq; natura cuiusq; est insita, & in plantis & in animalibus omnibus. cæteræ animæ partes alijs insunt, alijs desunt animalibus. sed cum in plantarum genere nullo discerniculo sexus mas distinguatur à fœmina,

mina, in animalibus, quãquam non omnibus, distinguitur. & mas ob eam rem desiderat fœminam. Atqui quæsierit quispiã, qua de causa fœmina desideret marem, nec ex seipsa generet: quandoquidem animam habet eandem, & materia excrementum fœminæ est. sed causæ illud est, quod animal sensu differat à planta. nec fieri potest ut uel facies, uel manus, uel caro, uel alia pars sit, nisi anima sensualis insit, aut actu, aut potentia: & aut aliquatenus, aut simpliciter. erit enim ut mortuus, aut pars mortui. quod si mas est efficiens talis animæ, impossibile est ut fœmina ex seipsa animal generet, ubi mas à fœmina separatur. eo enim, quod diximus, mas desinitur, qua mas est ratione. Quæstionem uero propositam ratione non carere, patet in ijs auibus, quæ oua subuentanea pariunt, cum fœmina aliquatenus possit generare, quod & ipsum recipit quæstionem. Quonam modo oua eorum dicuntur uiuere? nec enim ita ut oua fœcunda possunt. sic enim actu animatum ex ijs efficeretur. neq; ita se habent ista ut lignum, aut lapis. quippe quæ corruptione aliqua pereant, ut quæ uitam quodammodo antè participarent. Constat igitur hæc aliquam habere potẽtia animam. sed quam? istam ultimam prorsus habeant animam necesse est, quæ uegetabilis est. hæc enim æque in omnibus tam animalibus quàm plantis inest. Sed cur partes & animal non efficiant? Quia sensualem animam habere ea oportet. non enim animalium partes ita sunt, ut plantarum. quam ob rem maris societate opus est. mas enim à fœmina separatus in ijs est, & quidem sic usu euenit. Subuentanea enim illa fœcunda reddũtur, si mas coiuit tempore quodam. sed de eorum causa pòst. Si quod autem genus est quod fœmina sit, & marem distinctum non habeat, id ex seipso animal generare potest. Quod etsi nondum fide digna exploratum habemus, tamen facit ut in genere piscium dubitetur. eorum enim quos rubros siue rubelliones uocant, mas nullus adhuc uisus est, sed fœminæ omnes fœtu plenæ reperiuntur. Verum de his nondum compertum habemus, quod fidem faciat satis. quod autem nec mas, neq; fœmina sit, in genere quoque piscium est, ut anguilla, & genus mugilum quoddam in fluuijs lutulentis. At uero in quibus sexus maris & fœminæ distinctus habetur, fieri non potest ut fœmina ipsa per se generet perfecte. ita enim mas frustra esset. quam ob rem in ijs mas semper perficit generationem. hic enim sensualem dat animam, aut per se, aut per genituram. sed cum partes omnes potentia in materia insint, cum principium motionis affuit, perinde ut in spõtinis illis miraculis, quod subinde sequitur, excitatur, & quod nonnulli naturales autores exponere uolunt, cum dicant simile ferri ad simile: dicendum partes moueri non mutantes locum, sed manentes, & alterascentes mollitie, duritie, colore, & reliquis partium similarium differentijs factæ iam actu, quæ antè erant potentia. fit autem primo principium, quod in sanguineo genere cor est: in cæteris proportionale, ut sæpius dictum est. idq; effici primũ non modo sensu percipitur, sed etiam quod per obitum uita hic ultimo deficit. euenit nanque in omnibus, ut quod ultimum fit, id primũ deficiat. & quod primum, id ultimũ, quasi natura decursionem reducem agat, & à calce ad carceres, unde proruit, redeat. Est enim generatio ex non ente in ens. corruptio contrà ex ente in non ens. Gignuntur post principium, ut dictum est, interiora, prius quàm exteriora, sed prius maiora quàm minora uisuntur, quãuis nonnulla prius non oriantur. primum superiora præcordijs formantur, eademq; magnitudine præstant. nam inferiora & minora sunt & minus discreta, idq; in omnibus quæ parte superiore inferioreq; distinguuntur, exceptis insectis. Quæ enim ex ijs uermiculi nascũtur, parte inferiore amplius crescunt, superiore iam inde à primo ortu minora sunt. Gressilium mollibus solis nullum discrimen est superioris & inferioris. quod autem de parte superiore diximus priusquam inferiore constitui, idem in plantarum etiam genere euenit.

semina enim prius mittunt radicem quàm ramos. Distinguuntur animalium partes spiritu, sed non aut parẽtis, aut suo, ut quidam naturæ interpretes uoluere, hoc enim in genere auium & piscium, & insectorum palàm fit, quæ partim seiuncta à parente nascuntur ex ouo, in quo formantur, & explanantur: partim non spirant omnino, & tamen aut ouo aut uermiculo enascũtur. alia quanquam spirant, & in utero capiunt explanationẽ, tamen non prius spirare incipiunt, quàm pulmo perficiatur. Articulatur & hic, & omnes priores partes antequam animal spiret. Item quadrupedum quæ multifida sunt, ut canis, leo, lupus, uulpes, lupus ceruarius, omnia cæcos generant: pòst palpebræ dehiscunt. Itaque constat in cæteris quoque omnibus, ut quantitatem, sic qualitatem potentia ante substantem effici, actu post ab eisdem causis, à quibus distinguitur quantitas, & duo ex uno effici. spiritum uero inesse, quoniam humidus & calidus est, cum alterum agat, alterum patiatur. Iam antiquorum nonnulli naturæ interpretum, quæ postquam efficeretur pars, tentarunt quidem exponere, sed parum usuperiti earum quæ accidunt rerum. partium enim aliæ priores alijs sunt: quod in cæteris etiam rebus. Prius autẽ multiplex iam est. id enim cuius causa, & quod eius causa, differunt. & alterum generatione, alterum essentia prius est. quin & quod eius causa duplicem recipit differentiam. aut enim est unde motus: aut quo utatur id, cuius causa. uerbi gratia, genitale & instrumentale rei generatæ. horum enim alterum, id est generans & agens præesse oportet, ut quod doceat priusquam quod discat. sed tibias post eum qui tibijs discat. frustra enim aderunt tibiæ ijs, qui uti nesciant tibijs. Cum itaq; tria hæc sint, primum finis, quem esse id dicimus, cuius causa. secũdum quod eius causa, scilicet principium generans & mouens. efficiens enim & generans qua talia sunt, ad id pertinẽt quod efficitur, & generatur. Tertium utile & quo finis utatur. primum eam partem habere necesse est, in qua principium motus continetur. hæc enim protinus pars finis prima & potissima est. tum post eam totum & finem. tertium uero & ultimum partes ijs accommodatas instrumentales ad usus nonnullos. Itaq; si quid tale est, quod in animalibus inesse necesse sit, quod totius naturæ principium & finem contineat, id effici primum necesse est. qua enim mouens primum oriri, qua pars finis est, cum toto oriri debet. itaq; instrumentalium partium, quæ sua natura genitales sunt, eas semper esse priores oportebit. alterius enim causa sunt tanquam principiũ. At uero quæ tales ex ijs, quæ alterius gratia cõstant, nõ sunt, eas esse posteriores cõgruit. quam ob rem utrænam partes priores sint, quæ alterius causa, an cuius causa ipsæ sint, distingui non facile potest. incidit enim ut partes mouentes priores sint generatione quàm finis. mouentes autem ab instrumentalibus distingui non facile est. Atqui ea ipsa uia rationeq;, quid post quod fiat, quærendum est. finis enim quorundam posterior est, quorundam prior. quam ob rem ea pars, quæ principium continet, prima existit: mox tota superior moles. quapropter caput & oculi fœtus maximi inter initia apparent. inferiora ab umbilico, crura dico, exigua cernuntur. Partis enim superioris gratia inferior est. Et neq; pars finis, neq; genitalis est eius. necessitatem etiam cur ita sit, non bene reddunt, qui quod semper ita fit, dicunt, idq; principium in his existimant, ut Democritus Abderitanus opinatur, quod sempiterni & infiniti principium nullum est. causa autem cur ita, principium est, & infinitum, quod sempiternum est. Itaque interrogare de eiusmodi rebus cur ita est, quærere, inquit, principium infiniti. Atqui ea ipsa ratione, qua censeant non esse quærendum, nullius rei sempiternæ demonstratio esse poterit. & tamen esse complurium uidetur, quarum aliæ semper fiunt, aliæ semper sunt. nam & triangula figura duobus rectis æquales semper habet, & diametrum incommensurabilem esse cum costa sempiternum est, attamen causa eorum aliqua & demonstratio est. Igitur non

omnium rerum principium quærendum esse recte dicitur: at rerum quæ semper aut sunt, aut fiunt, nullum principium esse quærendum non bene asseritur. sed ea duntaxat principia non recipiunt examen eiusmodi, quæ rerum sempiternorum sunt. principij enim alia cognitio, non demonstratio est. principium uero in rebus immobilibus quiditas est. In rebus autem quæ fiunt, iam plura habentur principia, sed modo diuerso, nec omnia modo eodem, quorum principiorum unum numero est, unde motus. quam ob rem omnia quæ sanguinem habent animalia cor primum possident, ut inter initia nostræ disputationis dictum est. in cæteris primum gignitur, quod proportionale sit cordis. uenæ ex corde tendunt diductæ modo riuorum, qui in parietibus proficiscētes ab eodem fonte pinguntur. partes enim coniunctæ ijs sunt, utpote quæ ex ijs coagmententur atq; consistant. Ortus similarium frigore, calore ue agitur: consistunt, coquūturq; alia frigido, alia calido. quarum rerum differētias alibi exposuimus, antè scilicet, quæ humore, igneq; resolubiles, quæ humore irresolubiles, igneq; illiquabiles sint. per uenas igitur & meatulos quosque alimentum resudans, quemadmodum aqua per crudiusculam fictem, in carnem, aut carnis proportionale conuertitur frigore consistens. ex quo fit, ut caro ab igne resoluatur. Sed quæ terrena admodum oriūtur, parum humoris caloris q; adepta, hæc dum refrigescunt, humore cum calore euaporāte duram terrenamq; formam capiunt, ut ungues, cornua, ungulæ, rostra. quam ob rem igne hæc molliūtur. Sed humore nonnulla liquescunt, ut ouorum putamina. Nerui & ossa calore interiore conficiuntur siccescente humore. quam ob rem ossa resolui ab igne non possunt: quomodo testa indissolubilis est. quasi enim in fornace excocta à calore generationis ita cōstat. hic autem calor nec ex quolibet carnem, aut os facit, neq; quolibet modo aut tempore, sed ex materia apta, & ut apte, & cum apte effici potest. neq; enim quod effici potest, efficietur à mouente quod actu careat. neque quod actum obtinet, efficere ex quolibet poterit. sicut nec faber arcā, nisi ex ligno facere potest, neq; arca effici ex lignis potest sine suo artifice. Inest hic calor in excremēto seminali, tam tam talemq; habens motionem & actionem, quanta modice ad quamuis corporis partem accomodetur. Quod si uel deficit, uel excedit, rem quæ fit, aut deteriorem efficit, aut læsam, & mancam, similiter ut in ijs agitur, quæ foris igne coquuntur ad cibum, aut ad alium usum. sed in ijs motum caloris nos moderamur, in illis natura gignentis accommodat. In ijs autem quæ sponte oriuntur causa est, motus temporis, & calor. frigus priuatio caloris est. utitur his ambobus natura uim habentibus necessariò, ut alterum hoc, alterum illud faciat. sed in ijs quæ alicuius gratia gignuntur accidit, ut alterum frigefaciat, alterum calefaciat, atq; ita pars quæq; qualitate certa efficiatur, ut caro mollis partim necessariò talis exinde facta, partim alicuius gratia. neruus siccus & ductilis, os siccū & fragile, cutis carne siccescente efficitur: quomodo in polentis crustula, quam uetulam uocant. nec solum propter extremum generatio eius euenit, sed etiam quod lentitudo resideat, cum euaporari nō possit. uerum in cæteris lentum id squalidum est. itaq; fit ut extrema exanguium animalium testa crusta'ue constent. at in sanguineo genere lentum hoc pinguius est. & quidem quæ natura non terrena admodum sunt, eorum pingue sub cutis operimento colligitur, quasi cutis ex eiusmodi lentitate consistat. pingue enim habet aliquid lentitatis. sed hæc omnia, ut diximus, partim necessariò, partim non necessariò, sed alicuius gratia effici asserendum est. primum igitur moles superior per generationem distinguitur: inferior tempore procedente recipit incrementum in sanguineo genere. omnia uero lineamentis primum describuntur, deinde colores recipiunt, & mollitiem, & duritiem, quasi pictoris officio fungatur natura cum condit & creat. pictor enim ubi lineis primum descripserit animantem, mox uario illinit co

lore, ac perficit. cum itaque principium sensuum totiusque animalis in corde contineatur, hoc ob eam rem primum gignitur, mox ob eius calorem frigiditas supra, ubi desinunt uenæ, respondens cordis calori constituit cerebrum. itaque caput à corde continuò generatur, & magnitudine cæteris præstat. Principio enim cerebrū multum & humidum est. sed recipit dubitationem quod oculis animalium euenit. principio enim maximi uisuntur, & in pedestri, & in natatili, & in uolatili genere. ultimi uero omnium partium perficiuntur. interim enim considunt. causa autem est, quod oculorum sensorium positum quidem est, ut cætera sensoria apud meatum. sed cum sensorium tangendi gustandique protinus sit aut corpus, aut aliquid proprium corporis animalium, olfaciendi uero audiendique meatus contingant aërem externum pleni spiritus natiui, ortique à corde tendant, ac desinant ad uenulas cerebro adiunctas, oculus solus proprium corpus præ cæteris habet sensorijs, quod humidum & frigidum est: nec antè contentum eo in loco potentia ut cæteræ partes, tum deinde actu existens. sed à cerebri humore secernitur pars purissima per meatus, qui ab oculis ipsis tendere ad membranam cerebri uisuntur. cuius rei argumentum, quod nec alia pars humida & frigida est in capite præter cerebrum, & oculus frigidus atque humidus est. itaque necessariò locus hic magnitudinem primum capit, pòst cōsidit. nam & in cerebro eodem euenit modo, ut primum præhumidum, multumque sit, mox humore efflato concoctoque corporatur magis, subsidetque & cerebrum & magnitudo oculorum. principio igitur caput prægrande propter cerebrum, oculi grandes propter humorem in ipsis contentum apparent. ultimi uero perficiuntur, quoniam cerebrum quoque uix consistat. serò enim à frigiditate humiditateque uendicatur in omnibus quidem, sed præcipue in homine. nam & sincipur inter ossa ultimum confirmatur. Iam enim cum partus in lucem uenit, molle hoc infantis os est. causa ut hoc maxime hominibus accidat, quoniam cerebrum humidissimum & maximum omnium animalium homines habeant. cuius rei causa est, quod calorem etiam cordis purissimum obtinet, quod temperamentum intellectus planè significat. homo enim omnium animalium prudentissimus est. Pueri etiam longo tempore nequeunt continere caput, præ pondere cerebri. nec secus partes, quas mouere oportet. principium enim mouendi serò superioribus dominatur, & ad postremum ijs, quorum motus non iungitur cum principio, ut cruribus. Palpebra etiam talis pars est. sed cum natura nihil superuacaneum, nihil frustra facere soleat, constat nec prius, neque posterius, quàm usus exigat, ab ea effici quicquam. sic enim quod factum est, frustra aut superuacaneum fuerit. itaque palpebras simul & distingui, & posse moueri necesse est. Serò igitur oculi animaliū perficiuntur propter copiam humoris cōcoquendi in cerebro. Vltimi autem, quod mouendi facultas, nisi increuerit, nequeat mouere eas partes, quæ tam remotæ à principio refrigeratæque sunt. declarant hoc idem palpebræ sua natura. cum enim uel quantalibet grauitate caput tentatur, aut ex somno, aut temulentia, aut alia eiusmodi causa, palpebras attollere non possumus, quanquam leui pondere aggrauentur. sed de oculis iam dictum est, quemadmodum oriantur, & quam ob causam ultimi articulentur, & absoluantur. Cæterarum partium unaquæque ex alimento gignitur. nobilissima quæque, & potissimi principij particeps ex concocto syncerissimo, primoque alimento. reliquæ necessariæ, ac illarum gratia instituendæ, ex deteriore, & reliquijs excrementisque. Perinde enim natura atque paterfamilias prudens nihil amittere solet, ex quo facere aliquid commodi possit. dispensatur autem in cura rei familiaris ita, ut cibus optimus detur liberis, deterior seruis, uilissimus socijs animalibus. ut igitur incremento iam addito mens aduena facit hæc, sic in ortu ipso natura ex materia syncerissima carnem cæterorum sensoriorum corpora conficit, ex recre

συμπίπτουσι cōsidunt, quasi coëunt.

mentis ossa, neruos, pilos, ungues, ungulas, & reliqua generis eiusdem constituit. Quam ob rem hæc ultima efficiuntur, cum iam suppetit excremẽtum naturæ. ossa igitur in prima partium cõstitutione gignuntur ex seminali excremẽto. cumq; animal augetur, hæc incrementum ex alimento capiunt naturali, quo partes principales augentur. eius tamen ipsius alimenti sunt, & reliquiæ, & excrementa. fit enim in quouis primum & secundum. alimentiq; ratio duplex est, altera nutriendi, altera augendi. nutriens est, quod esse præbeat & toti & partibus. augens, quod accessionem ad magnitudinem faciat. de quibus postea differendum latius est. Nerui etiam eo modo, quo ossa instituũtur, & ex eodem, uidelicet ex seminali excremento, & nutritiuo. sed ungues, pili, cornua, rostra auium, & calcaria, & si quid eiusmodi aliud est, ex cibo gignuntur aduentitio & auctiuo, quem tum à fœmina, tum de foris sibi acquirunt. quam ob rem ossa quodam tenus capiunt incrementum. omnibus enim animalibus exitus magnitudinis est. itaque ossa quoq; certo augendi termino describuntur. nam si hæc semper augerentur, animalia quoque in quibus os, aut ossis proportionale est, augerentur, quãdiu uiuerent. magnitudinis animalium meta & terminus his describitur. sed quam ob causam non semper capiant incrementum, postea declarandum est. pili autem, & eorum cognata omnia, quãdiu insunt, tandiu augentur: & magis cum corpora aut ægrotant, aut senescunt, atq; decrescunt, quoniam plus excrementi tantisper remanet, cum minus in partes præcipuas consumatur propter senium aut morbum. nam ubi id quoq; ob ætatem defecerit, pili quoque deficiunt. at ossa contrà. decrescunt enim cum corpore & membris. defunctis etiam pili augentur, sed nasci nequeunt. De dentibus dubitaueris. sunt enim eiusdem naturæ, cuius ossa: gignunturq; ex ossibus, ut ungues, pili, cornua, & similia ex cute. quo fit ut ipsa colorem pariter cum cute immutẽt. alba enim & nigra, & uario modo diuersa pro colore cutis redduntur. At dentes nihil tale recipiunt. ossibus enim annumerantur in ijs animalibus, quæ ossa habent, & dentes. accrescunt soli omnium ossium tota uita. quod patet in ijs dentibus, qui mutuum tactum declinant. causa incrementi est, quoad pertinet ad id cuius gratia, ut fungi officio possint. breui enim tempore attritu consumerentur, nisi subinde repararentur, quando uel nunc senescentibus nonnullis edacibus dente non magno præditis admodum perterũtur. plus enim in dies adimitur quàm additur. quam ob rem bene id quoque ad rem quæ accidit emolita natura est. quippe quæ in senectutem uitæq; exitum defectum dentiũ proferat, & pro uitæ spacio præscripserit modum. Sed si decies, millies, aut deciescenties annis uita seruaretur, & prægrandes primos oriri oporteret, & sæpius renasci. Quamuis enim assidue reciperent incrementum, tamen detriti plusquam accrescerent, inutiles demum ad cibum conficiendum euaderent. Sed cuiusnam gratia capiant incrementum, dictum iam est. Accidit autem, ut neque eandem naturam, quàm cætera ossa dentes habeant. cætera enim in prima constitutione omnia gignuntur, neque est quod pòst oriatur: at dẽtes pòst enascuntur. quam ob rem cum deciderint, denuò possunt oriri. tangũt enim ossa, non continuantur. ex eo tamen gignuntur alimento, quod in ossa administratur. quapropter eandem, quam ossa habẽt naturam, & tunc, cum illa iam suum numerum receperunt. sed cum cætera animalia dentibus, aut dentium proportionali prædita enascantur, nisi quid præter naturam accidit (perfectiora enim, quàm homo generatione absoluuntur) homo dentibus carens uenit in lucem, nisi quid præter naturam intercesserit. sed quam ob causam dentes alij decidant, alij non, pòst explicabimus. Quod autem eiusmodi partes excremento constituuntur, ea causa homo inobsepto, & nudissimo omnium animalium corpore est, & ungues minimos pro magnitudine habet. minimum nanque in eo est excrementũ terrenum. cum enim

excrementum quodq; sit, quod inconcoctum remaneat, tum quod terrenum in corporibus est, omnium maxime est inconcoctum. quemadmodum partes quæque constituantur, & quænam causa generationis sit, declaratum iam est.

Quomodo fœtus in utero animantium augeantur.

Caput V



Vgentur fœtus, qui forma animalis nascuntur, per umbilici annexum, ut ante diximus. Cum enim uis quoque nutriendi in animalibus insit, umbilicũ statim quasi radicem agunt in uterum. umbilicum uenæ contentæ in putamine complent. plures in maioribus animalibus, ut boue, cæterisq; generis eiusdem. binæ in mediocribus, singulæ in minimis. hoc sanguineum hauriunt alimentum, uterus enim exitus est uenarum multarum. Animalia igitur non utrinq; dentata omnia, & dentatorũ utrinq;, quorum uterus uenam non singularem habet pertinentem grandem, sed pro una plures frequentes cõtinet, hæc in utero habent quæ acetabula appellantur, in quæ umbilicus deuenit atque adhæret. Tenduntur enim uenæ umbilicares undique laterum, fissæq; sparguntur usquequaque per uterum, & qua desinunt, hæc illa acetabula existunt curuamine suo coniuncta cum utero, cauo autem ad fœtum conuersa. Secundæ uero & membranæ inter fœtum & uterum positæ sunt. Acetabula fœtu accrescente proficiscenteq; ad exitum minora subinde reddũtur, demumq; obliterantur, cum perfectus iam est. in ea enim ueluti mammas reponitur à natura fœtui alimentum sanguineum, quod dum colligitur, & paulatim ex multis consistit, quasi pustula & inflammatio corpus acetabulorum existit. itaque quandiu fœtus sit minor, nec multum cibi assumere possit, conspicua maioraq; sunt: sed aucto iam fœtu considunt & exolescunt. Minuta & utrinq; dentata animalia magna ex parte acetabulis uteri carent. tendit umbilicus in ijs in uenam singularem, quæ per uterum maiuscula fertur. Cumq; eiusmodi animalia alia unum, alia plura pariant, quo modo unum, eodem plura habentur. Sed hæc, & dissectionum exemplis, & historiarum commentarijs inspicienda explorandaq; sunt. hærent enim & continentur animalia ex umbilico, qui ex uena dependet per æquilibrium directum ad uenam quasi aquæductum fluentem. fœtus mẽbranis & secundis obuolutus continetur. Qui infantes ali in utero aiunt sugentes carunculam quandam, non recte dicunt. Idem enim & cæteris animalibus eueniret. quod tamen nusquam uidemus. atqui facile per dissectiones uideretur, si esset. Omnes etiam fœtus, tum uolucres, tum aquatiles, & pedestres pari modo membranæ tenues ambiunt, separantes ab utero & humoribus admissis. sed nec in ijs ipsis tale quicquam inesse uidemus. neque fieri potest, ut per eorum aliquod alimentum hauriant. Iam quæ ouo nascuntur, omnia incrementum foris recipere abiuncta ab utero apertum est. itaq; non recte aiunt, qui ita dicunt, ut Democritus. Coeunt animalia generis eiusdem secundum naturam, sed ea etiam quorũ genus diuersum quidem, sed natura non multum distat, si modo par magnitudo sit, & tempora æquent grauiditatis. raro id fit, sed tamen fieri & in canibus, & in uulpibus, & in lupis certum est. canes etiam Indici ex bellua quadam simili, & cane generantur. necnon in auibus salacioribus idem fieri uisum est, ut perdicibus, & gallinis. Quinetiam aduncorum accipitres specie diuersi coire inter se putantur. idemq; in nonnullis alijs auibus euenire animaduersum est. In marinis nihil adhuc exploratum habemus dignum memoratu. qui tamen rhinobati appellantur, maxime gigni creduntur ex squatina & raia. Ad hæc, quod de Africa in prouerbio est, semper aliquid noui Africam afferre, propterea dicitur, quod diuersa etiam genera coëant, nam ob aquæ penuriam terræ illius,

κοτυληδόνες acetabula.

lius, uel alienigena libidine copulantur, cum in loca paucissima rigua cōgregentur. sed cum cætera sic orta, rursus ipsa inter se coëant, generareq́ possint, genus unum mulorum sterile est: quippe quod neque secum, neque cum alijs iunctum generet. Quæstio igitur in uniuersum, quam ob causam sterilis, aut mas aut fœmina sit: sunt enim steriles & mulieres & uiri. atque etiam in cæterorum animalium genere, ut equorum, ut ouium, sunt quæ nullam faciant prolem. sed multorum genus totum sterile est. Causæ uero sterilitatis in cæteris animalibus plures sunt. nam & à primo ortu naturæ locis ad coitum cōmodis, oblæsis, steriles & mulieres & uiri reddūtur, ut alteræ non pubescant, alteri non barbescant, sed spadones quidam sint. alijs in processu ætatis idem accidit affectus, aut propter corporis nutricationē pleniorem. mulieribus enim pinguioribus factis, uiris corpore melius habito excrementum seminale in corpus absumitur. itaque fit ut illis menstrua desint, his genitura. aut ex morbo, uiris humidum frigidumq́ emittitur semen: mulieribus purgationes uitiantur, plenæq́ excrementorum morbificorum redduntur. Multis etiam tum uiris, tum mulieribus, hoc idem accidit malum, oblæsis partibus, & locis accommodatis ad Venerem. quæ uitia partim curabilia sunt, partim incurabilia. sed maxime steriles tunc perseuerant, cum primo naturæ ortu tales constiterunt. gignuntur enim & mulieres uiragines, & uiri fœminares: alteris menstrua desunt, alteris semen exile frigidumq́ est. Quam ob rem ratione recta experimento in aqua probatur fœcunditas seminis. quod enim tenue ac frigidum est, citò diffusum per summa innatat. quod fœcundum est, in imum descendit. calidum enim quod concoctum est, concoctum autem est, quod spissum crassumq́ est. mulierum probatio suffitu, ut odores subeuntes uterum efferantur ad locum spirandi, & afficiant halitum. atque etiam illitu, ut colores oculis impositi saliuam perficiant oris. nam nisi hæc ita fiant, meatus corporis per quos excrementum decedit, confusos, obseptos, & obcæcatos esse significatur. sedes enim oculorum maxime omnium locorum capitis seminalis est. quod patet cum sola ipsa per coitum uenereum manifeste immutetur, & usu immodico rei uenereæ oculi aperte langueant & subsedeāt. causa est, quod natura genituræ similis cerebro est. aquosa enim materia eius est, calorq́ aduentitius. purgationes autem seminales à septo ueniunt. principium enim naturæ hinc est. Itaque fit, ut motus à genitali ad pectus deueniant. hinc odores per spirationem sensum efficiunt. hominibus igitur cæterisq́ generibus, ut antè retulimus, particulatim hæc læsio obuenit.

χρωματίζωσι perficiant, colorent.

Contra Empedoclis & Democriti sententiam, qui non recte senserunt quam ob causam muli sint steriles. Caput VI



T genus mulorum totum sterile est. cuius rei causa non bene ab Empedocle & Democrito redditur. obscure Empedocles, planius Democritus scribit. sed neuter bene. afferunt enim demonstrationem æque de omnibus, quæ præter suam cognationem coëant. Democritus meatus mulorum corruptos in uteris dicit, quoniam non ex cognatis principium eorum consistit. sed id cum alijs etiam animalibus accidat, tamen nihilominus possunt generare. atqui si id causæ esset sterilitatis, cætera quoque sterilia esse deberent, quæ ita coëunt. Empedocles misturam seminum causatur, quæ densa ex molli utraque genitura consistat. caua enim & densa coaptari uicissim, fieri'que ex ijs, durum ex mollibus, ut si æs stanno misceatur. sed nec in stanno & ære causam rectè assignat. dixi de his in problematis. neque principia ex rebus ullo modo cognitis accipit. caua enim & solida coaptata uicissim, quo nam modo faciant mistionem, aut uini & aquæ, aut alius cuiuspiam? hoc enim supra hominis captum dicitur. nam quemadmodum caua uini & aquæ debeant

accipi, præter sensum omnino est. Item cum ita sit, ut & equi ex equis gignantur, & asini ex asinis, & mulus ex equo & asino, alterutro mare, aut fœmina, cur ex his tam densum consistat, ut sterile sit, quod prodierit? ex equo autem fœmina & mare, aut asino fœmina & mare sterile non proueniat? Atqui molle & maris equi & fœminæ semen est. coit autem equus cum asino, tum mare, tum fœmina pro differētia sui sexus. ideoq; gigni ex ijs sterile ait, quia unum ex ambobus feminibus mollibus conficiatur. ergo & quod ex equo mare ac fœmina gignitur, sterile esse debebit. nam si alterum misceretur solum, liceret dicere alterum causam esse sterilitatis, ut dissimile genituræ asini. Nunc uero quali illius semini, tali & cognati miscetur. ad hæc demonstratio æque de ambobus, tam mare quàm fœmina recte affertur. Sed interest, quod mas septēnis duntaxat generat, ut aiunt, fœmina improlis omnino est, idq; propterea, quia perducere ad finem quod cōceperit, nequeat. nam concepisse quidē iam mulam constat. sed fortasse uerisimilior ijs demōstratio logica illa uidebitur. logicam appello, quia quo uniuersalior, eo remotior à proprijs principijs est. si ex mare ac fœmina speciei eiusdē, prolis speciei eiusdē gigni solet, aut mas aut fœmina, ut ex cane mare & fœmina canis, aut mas aut fœmina: ex diuersis etiā specie bus diuersum specie proueniat, necesse est. uerbi gratia, si canis diuersum est à leone, ex cane mare, & leone fœmina diuersum proueniet, & ex leone mare & cane fœmina diuersum. Cum itaque mulus mas & fœmina sine speciei differentia gignātur, ex equo & asino, quæ diuersa specie sunt, impossibile est, ut aliquid ex mulis gignatur. nec enim diuersum specie prouenire potest, quādo ex mare ac fœmina speciei eiusdē, idem specie generatur, neq; idem, hoc est mulus. gignitur enim mulus ex equo & asino, quæ diuersa specie sunt. ex diuersis autem specie diuersum animal gigni positum est. sed enim hæc ratio admodū uniuersalis inanisq; est. rationes enim quæ non ex proprijs ducūtur principijs, inanes sunt, & rerum esse uidentur, cum longe aberrēt. sunt profectò geometricæ rationes, quæ ex principijs geometricis afferūtur, idemq; in cæteris est intelligendū. uidentur tamen eiusmodi rationes, quāuis inanes, aliquid esse. nam & inane siue uacuū illud aliquid esse uidetur, cum tamē nihil omnino sit. nec uerum est, quod cōcluditur. multa enim ex ijs, quæ non eadem specie progenerantur, fœtifera prodeunt, ut antè exposui. hoc igitur modo, nec de cæteris rebus, neq; de naturalibus indagandū est. Sed ex ijs quæ in genere, tum equorum, tum asinorum insunt, considerando potius acceperis causam. primum enim utrunq; eorum singularē parit inter cognata animalia plura numero. tum fœminæ non semper concipere possunt. & quidem equi interposito tempore admittuntur, quoniam ferre continue nequeant. sed equa menstruosa non est: imò minimum inter quadrupedes emittere solet. asina conceptus incontinens est. genituram utique iniectam emingit. quam ob rem uerberibus eam sectantes cogunt ne id faciat. Ad hæc frigidum animal asinus est. quam ob rem locis frigidis gigni non potest, utpote sua natura impatiens frigoris, uelut apud Scythas, & eorum finitimos. nec uero apud Gallos qui supra Hispaniam colunt, genus id animalis est. nam ea quoque prouincia frigida est. hinc admissarios etiam non ut equæ, sic asinæ æquinoctio admouent: sed æstiuo solstitio, ut tempore calido pulli nascantur. eodem enim tempore parit, quo coierit. Annum uterum fert & asina, & equa. Cum igitur natura sit frigidum animal, ut dictum est, semen quoque genitale eius frigidum esse necesse est. Cuius rei indicium, quod si equus superuenerit asinam, quam inierit asinus, non peruertet asini initum: sed si asinus superuenerit equam, quam equus inierit, peruertet, propter seminis sui frigiditatem. Cum igitur inter seipsa iungūtur, seruatur semen propter alterius calorē. calidius est enim quod ab equo secernitur. nam asini & materia & genitura frigida est, equi calidior est. cum

Logica demonstratio.

autem

autem mistum uel calidum cum frigido, uel frigidum cum calido est, euenit ut conceptus ex ijs feruetur, eaq; uicissim ex seipsa fœcunda sint. At uero quod ex ijs prodijt, non insuper fœcundum, sed infœcundum ad perfectam fœtificationem est. Omnino cum utrunque aptum, propensumq; sit ad sterilitatem (sunt enim in asino tum ea quæ diximus, tum etiam, ut nisi à prima dêtium mutatione generare inciptat, nunquam pôst generet, sed sterilis omnino perduret) ita in exiguo continetur generandi uis corporis asinini, facilimeq; labitur ad sterilitatem. Equus etiam simili modo idoneus est ad sterilitatem, tãtoq; deest ut sterilis sit, quanto, ut quod ex ipsis prodierit semen frigidius reddatur. quod tunc efficitur, cum asini excremento miscetur. asinus quoq; parum deest quin sui generis initu sterile generet. Itaque cum accesserit quod præter naturam est, si antè uix unum partu naturæ legitimum poterat generare, iam quod peregrinum ex ijs prodijt sterilius, nihil deerit, ut sterile sit, sed necessariò sterile erit. euenit etiam ut corpora mulorum magna efficiantur, quoniam menstruorum decessus ad corporis incrementum uertatur. Cumq; partus eorum annuus sit, non modo concipiat, sed etiam enutriat mula opus est. quod fieri non potest sine menstruis. mulis autem menstrua desunt, sed quantum inutile est, cum excremento uesicæ abigitur. Vnde fit, nè muli genitale fœminarum, sed ipsum excrementum olfaciant. reliquum in corporis incrementum & magnitudinem uertitur. Itaque concipere quidẽ aliquando mula potest. quod iam factum est, sed enutrire atque in finem perducere non potest. mas generare interdum potest, quoniam & calidioris naturæ quàm fœmina mas est, & nihil corporis per coitum confert ad generationem. quod autem facit, ginnus est. quod mulus oblæsus est. nam ex equo & asino, ginni proueniunt, cum conceptus in utero ægrotauit. est enim ginnus idem quod metachœrum in porcis: quod enim ibi læsum deprauatumq; in utero est metachœrũ uocatur, quasi aporcellum dixeris. idq; cuilibet porco accidere potest. pygmæorum etiam, id est nanorum, pomilionũ, & pusillorum generatio similis est: nam eorum quoq; membra & magnitudines uitiantur in utero, & sunt ueluti aporcella, & ginni. hactenus de mulorum sterilitate.

ARISTOTELIS STAGIRITAE DE GENERATIONE ANIMALIVM LIBER TERTIVS, INTERP. THEODORO.

De generatione animantium sanguineorum, & ouiparorum, deq; ouis subuentaneis & cæterorum ouorum natura, & quam ob causam alia unicolora sint, alia bicolora. Caput I



DE MVLORVM sterilitate dictum iam est, atque etiam de ijs, quæ animal & foras & intra se pariunt. In sanguineo autem ouiparo genere partim similis generatio ut in pedestribus est, idemq; de omnibus aliquid accipi potest: partim differẽtia, tum inter ipsa, tum ad pedestria existit. Oriuntur omnia coitu mare in fœminam emittente semen genitale. sed aues ouum ædunt perfectum, crusta intectum dura, nisi morbo lædatur. atque omnia auium oua bicolora sunt. piscĩũ cartilaginei, ut sæpius dixi, cum intra se oua pepererint, animal excludũt, ouo in alium uteri locum ex alio translato. molle hoc ouum est, & unicolor. unus ex ijs animal non parit, qui rana uocatur, cuius causam pôst exponam. cæteri pisces qui oua pariunt, ouum unicolor ædunt, quod imperfectum est, quippe quod extra capiat incrementum eadem causa, qua & quod

intus perficitur. De uteris qua inter se differentia discrepent, & quas ob causas ita sit, declaratum est antè. Viuiparorum enim alia supra, iuxta cinctum uterum continent: alia infra iuxta genitale. supra cartilaginea habent: infra quæ animal & intra se, & foras generant, ut homo, equus, & reliqua generis eiusdem. ouiparorũ etiam alia infra, ut pisces, qui oua pariunt: alia supra, ut aues. consistunt uel sponte conceptus in auium genere, quos subuentaneos, & Zephirios à Fauonio quidam appellant. qui profectò in ijs fiunt auibus quæ non uolaces sunt, ut uncæ, sed multiparæ, quoniam excremento ipsæ abundant. uncis in alas & pennas id uertitur, corpusq́ exiguum siccum & calidum habetur. decessus autem menstruorũ, & genitura excrementum sunt. cum igitur & pennarum natura, & seminis, excremento gignatur, nequit natura large utroq; uersus profundere. hæc eadem causa est, & ut aues uncæ nec salaces sint nec multiparæ, sed graues uolacesq́. quarũ corpus grãdiusculum, ut columba & similes: aut graues non uolaces, quarum corpus grande, ut gallina, coitu superent & partu. grauibus enim non uolacibus, ut gallinis, perdicibus, & reliquis id genus multum eius excrementi fit. quapropter mares eorum salaces sunt, & fœminæ multum materiæ suggerunt, & quidem pariunt. ex his aliæ complura, aliæ sæpe. complura gallina, perdix, struthio Libycus. sæpe autem columbarium genus, sed non multa. quippe quod medium sit inter aduncum genus, & graue. uolax enim ut aduncum est, corpulẽtum ut graue. itaq; quoniam uolax est, excrementumq́ eò transit, pauca parit. sed sæpe corporis magnitudine, & uentris calore, & facultate concoquendi maxima, atq; etiam quod cibum facile sibi acquirat. adunca enim difficulter id faciunt. Paruæ etiam aues salaces, præfœcundæq; sunt, quomodo interdum plantæ minores sunt fertiliores. quod enim incremẽto corporis deest, in excrementum seminale exundat. quam ob rem gallinæ hadrianæ multa admodũ pariunt. fit enim propter corporis exiguitatem, ut alimentum ad partionem sumptitetur. uulgares etiã gallinæ fœcundiores sunt generosis. corpora enim alteris humidiora, alteris grãdiora & sicciora. animus generosus in eiusmodi corporibus potius cõsistit. quin & tenuitas ac imbecillitas crurium facit, ut eorum natura & salacior sit, & fœcundior: quomodo & hominibus euenit. alimẽtum enim quod crura subiret, in seminale excrementum transfertur. quodquod enim inde natura adimit, hic adijcit. nam uncungues aues pede sunt firmiore, & crure crassiore, causa uictus. itaq; omnibus his de causis, neq; salaces sunt, neq; præfœcundæ. Tinnunculus potissimũ in eo genere fœcundissimus est, qui solus ferè aduncarum & bibit. humor autem & natiuus & aduentitius seminalis cum calore indito est. sed ne ipse quidem multa admodum parit, uerum cum plurimum quatuor. Cuculus parum generat, quanquam aduncus non est, quia naturæ frigidæ est. quod ipsius pauore iudicatur. Seminale autem animal calidum esse & humidũ oportet. pauidam esse hanc auem apertum est, cum ab omnibus auibus fugetur, & in alienis pariat nidis. Columbarium genus bina magna ex parte parere solet. nec enim uniparum est, cum nulla auis pariat unum, excepto cuculo, qui & ipse duo interdum parit. nec multa parit, sed sæpe bina aut terna cum plurimum, sed bina magna ex parte. sunt enim hi numeri inter unum & multa. cibum in semen conuerti in ijs quæ abunde fœtificant, pluribus declaratur euentis. arborum enim multæ cum admodum copiose tulerint, exarescunt fructificatione, nisi corpori alimentum remanserit. Annuis etiam idem euenit, ut leguminibus, ut frumentis, & reliquis huiuscemodi. cibum enim omnem in semen consumunt. quippe cum genus id fertile admodum sit. necnon gallinarum nonnullæ cum adeò ualde peperissent, ut etiam bis die pepererint, mox à tanto partu interiere. Hyperinæ enim, id est effœtæ, & aues & plantæ fiunt. quod uitium nimia excrementi secessio est, ut exhau-

stæ effœ

stæ effœtæq; dicantur, quæ ita afficiuntur. hæc eadem affectio causæ leænæ etiam est, ut sterilescat. primum enim quinq; aut sex parit catulos, tum anno secūdo quatuor, mox tres. deinde pari modo per annos singulos minus uno, postremo nullum, cum & excrementum omne consumptum iam sit, & ætate desinente semen unà defecerit. Quibusnam auibus subuentanei partus consistant, & quæ præfœcundæ, parum'ue fœcundæ, quasq; ob causas, dictum iam est. fiunt subuentanea oua, ut antè retulimus, quoniam materia seminalis in fœmina est, nec menstruorum decessio fit auibus, ut uiuiparis sanguine præditis. in ijs enim omnibus fit, alijs magis, alijs minus, alijs quantum rem indicet. Piscibus etiam ut auibus menstrua nulla prodeunt. quam ob rem ijs quoq; cōceptus consistit sine coitu, ut auibus, sed minus aperte. frigidior enim natura piscium est. decessio igitur menstruorum quæ uiuiparis fit, eadem consistit in auibus per debita excrementi tempora. & quia locus septo propinquus calidus est, magnitudine iuxtà perficiuntur. sed ad generationem imperfecta, tum hæc, tum illa piscium sunt, nisi semen maris accedat. cuius rei causam antè exposui. Volacibus subuētanea non gignuntur, scilicet eadem causa, qua multa nec ab ijs ipsis generantur. uncunguibus enim parum excrementi inest, & marem desiderant ad excrementi commotionem. gignūtur subuētanea oua plura numero, quàm quæ fœcunda sunt, sed minora, ob unam eandemq; causam. quod enim imperfecta sunt, minus augentur: quod minus augētur, plura numero existunt. minus etiam suauia sunt, quoniam minus concocta. concoctū enim in quouis genere dulcius est. sed oua auium aut piscium non perfici ad generationem sine mare, satis exploratum habemus. An in piscibus quoq; fiat conceptus sine mare, non æque apertum est. sed potissimum in fluuiatili genere, rubellionibus id accidere uisum est. etenim nonnulli statim habere oua uidentur, ut de his in historijs scripsimus. Omnino in auium genere, ne ea quidē oua quæ per coitum oriuntur, possunt magna ex parte augeri, nisi coitus auis continuetur. cuius rei causa est, quod ut in mulieribus coitu maris detrahitur mensium excrementum (trahit enim humorem uterus tepefactus, & meatus aperiuntur) sic in auibus euenit, dum paulatim menstruum excrementum accedit, quod foras decedere non potest, quoniam parum est, & superne ad cinctum continetur, sed in uterum ipsum collabitur. Hoc enim ouum augetur sicut fœtus uiuiparorum, eo quod per umbilicū afluit. nam cum semel aues coierūt, omnia ferè oua semper habere perseuerant, sed parua admodū. quam ob rem de subuētaneis dicere non solent oriri sponte, sed reliquias esse prægressi coitus: quod falsum est. satis enim conspectū est in nouella, tum gallina, tum ansere, gigni sine coitu. tum etiam perdices fœminæ, & quæ nondum coierint, & quæ coierint, quarum usus in aucupijs, cum olfaciunt marem, uocemq; eius audiunt, alteræ implentur, alteræ statim pariunt. cuius affectionis causa est eadem quæ in homine & quadrupede. nam si fortè eorū corpora accensa libidine turgent ad coitum, alia cum primū uiderunt, alia cum leuiter tetigerūt, semen emittūt. est hoc auium genus sua natura libidinosum, ut leui egeat motu cum turget, citoq; secernat, ut in ijs quæ non coierint, subuentanea consistant: in ijs quæ coierint, oua breui augeantur, & perficiātur. Aues ex ijs quæ ouum pariunt foras, perfectū hoc ædunt, pisces imperfectum. quod extra recipit incremētum, ut antè diximus. causa est, quod genus piscium fœcundum admodū est. Itaq; fieri non potest, ut multa intus finem recipiant: quapropter foras deponunt. idq; agitur citò, quod uterus eorū piscium, qui ouum pariunt, foras iuxta genitale positus est. Sunt auium oua bicolora, piscium unicolora omnium. coloris causam uideris ex facultate partis candidæ atque luteæ. secernitur enim à sanguine quod eò uenit. nullum enim exangue animal ouum generat. sanguinem autem materiam esse corporum, dictum

oua subuētanea

Aduerte calorē ... necessariū esse a... subuentaneorū ouo... productionē; tū... que ex subuēta... similibus causis ... ueluti sentit ... x°. de animalib...

iam sæpius est. pars igitur eius quæ calida est, propius ad formam in membris instituēdis accedit. quæ autem terrosior est, corporis institutionem præbet, & remotior est. quam ob rem in bicoloribus ouis animal initium suæ generationis à candido sumit. Initium enim animale in candido est, cibum à luteo capit. calidioribus itaq; animalibus seorsum ista habentur distincta, ex quo principium ortus, & ex quo alimentum, atq; alterum candidum, alterum luteum est: & plus cādidi synceriq; semper est, quàm lutei & terreni. At minus calidis & humidioribus contrà, plus lutei, idq; humidius est. quod in palustribus accidit auibus. Cum enim illæ sua natura humidiores sint, tum frigidiores terrenis auibus constant. Itaq; oua earum multū eius, quod uitellum uocatur, habent, minusq; luteum. quoniam cādidum minus ab eo separetur. Quæ iam sua natura frigida inter ouipara sunt, ea longe humidiora constant. quale genus piscium est. nec cādidum habent distinctum, quia exiguum hoc est, & frigidæ terrenæq; qualitatis copia impedit. quam ob rem omnia piscium oua unicolora sunt, atq; ad lutea candida, ad candida lutea esse dixeris. auium uel subuentanea oua colorem eum duplicem obtinent. habent enim ex quo utrunque fit, & unde principium, & unde cibus. sed hæc imperfecta sunt, & maris indiga. fiunt enim fœcunda, si quo tempore ineuntur à mare. nec uero sexus causæ coloris duplicis est, ut candidum à mare, luteum à fœmina fit, sed ambo à fœmina proficiscuntur. uerum alterum frigidum, alterum calidum est. in quibus multum caloris est, distinguuntur: in quibus parum, distingui non possunt. & ob eam rem cōceptus eorum sunt unicolores, ut dictum est. semen autem maris constituit tantum: ideo primum exiguus, albusq; conceptus auium cernitur: mox tempore procedēte luteus totus, cum iam plus sanguinis admiscetur: postremo secedente calore pars candida circùm insistit, quasi humore æque feruente quoquouersus. candida enim pars oui sua natura humida est, caloremq; animalem intra se cōtinet. quam ob rem circum ipsa discernitur lutea, & terrena intus manet. & si plura oua coniecta in patinam, aut tale aliquod uas coquis igne, ita, ne motus caloris citatior sit, quàm ouorum distinctio, idem in uniuersis ouis, quod in singulis euenit, ut lutea cūcta in medio constituantur, candida circiter ambiant. sed quam ob causam alia unicolora, alia bicolora sunt oua, dictum iam est.

De ortu eorum, quæ perfectis ouis foras generantur, tum auium, tum quadrupedum ouum crusta intectum parientium. Caput II



Ecernitur in ouo principium genitale maris ea parte, qua ouum utero adhæret, fitq; proinde dissimile, quod bicolor est: nec planè rotundum, sed altera parte acutius, quoniam partem eam differre oportet, in qua principium illud continetur. quam ob rem durius ea ipsa parte est ouum, quàm inferiore. principium enim operiēdum custodiendumq; est. exit etiam pars oui acuta pòst. quod enim adhæret, id exire postea conuenit. adhæret autem ea parte, qua principium continetur. & principiū ipsum in parte acuta est. Idem in plantarum etiam seminibus modus est. principium enim seminis adhæret, aut ramo, aut putamini, aut pulpæ: ut in legumine patet. quà enim biualuis fabarum strues, & cæterorum id genus coniungitur, hàc principium seminis adhæret. Sed quæres de incremento ouorum, quonam modo ex utero ueniat. animalia enim per umbilicum capiunt cibum: oua autem quo? cum non modo uermium, ipsa per se recipiant incrementum. At si quid est, quo adhærent, id quonam trāseat perfecto iam ouo? nihil enim tale exit cum ouo, ut umbilicus cum animali. quod enim circiter ambit, testa perfecto iam ouo efficitur. rectè igitur hoc ita quæritur. Sed latet primo membranam mollem id esse, quod postremo testa efficitur.

perfecto enim ouo, durum ac rigidum euadit ita modice, ut exeat adhuc molle. dolorem enim moueret, nisi ita exiret. egressum statim refrigeratũ duratur, euaporato humore quamprimum, qui exiguus inest, relictaq́ portione terrena. Huius itaque membranæ particula quædam umbilicaris parte acuta principio continetur, tenditq́ paruis adhuc ueluti fistula. quod in eiectitijs inchoatis ouis patet. nam si auis madefacta, aut alia causa inalgescens eiecit, cruentus adhuc cernitur cõceptus, habensq́ sibi annexam appendiculam umbilicarem, quæ ouo amplius increscente obtenditur latius, atque minuitur, perfectoq́ mucro exitum complet. membrana interior sub hoc umbilico est, quæ uitellum albumenq́ ab eo disterminet. ubi iam ad consummationẽ uentum est, ouum absoluitur totum, & umbilicus ratione non insuper apparet. extremum enim ultimum eius est. Partus ouorum contrà atque animalium euenit. animal enim uersum in caput, suumq́ principium nascitur. at ouum quasi in pedes cõuersum exit. cuius rei causa quod diximus est, quod ouum ea parte qua principium continetur adhæret. Generatio auium ex ouo ita euenit, ut incubante, & concoquente aue, animal ex parte oui secernatur: augeatur ex reliqua parte & conficiatur. natura enim simul & materiam animalis in ouo reponit, & satis cibi ad incrementum. Cum enim auis intra se perficere nequeat, cibum unà parit in ouo. nam ijs quæ forma animalis nascuntur, cibus in alia corporis parte paratur, quod lac uocatur, uidelicet in mammis. At auibus hoc idem in ouo natura constituit, sed contrà, quàm homines putant, & Alcmæon Crotoniates ait. non enim albumen oui lac est, sed uitellum. hoc enim pullis pro cibo est. illi albumẽ pro cibo esse existimant, propter coloris affinitatem. Oritur pullus incubante aue, ut dictum est. sed si aut tempus sit bene temperatum, aut locus, in quo oua manent, tepidus, concoquuntur & auium oua, & quadrupedum ouiparorum sine parentis incubitu. hæc enim omnia in terra pariunt, concoquunturq́ oua tepore terræ. nam si quæ quadrupedes ouiparæ frequentantes fouent quæ ædiderint oua, custodiæ gratia potius id faciunt. gignũtur uero eodem modo oua quadrupedũ, quo auium. crusta enim dura intecta, & bicolora sunt, & iuxta cinctum consistunt, ut auium: & reliqua eadem tum intus, tum extra eueniunt. Itaque omnium causæ eadem consideratione continentur. sed quadrupedum oua ut ualidiora tempore concoquuntur, auium imbecilliora sunt. atque ob eam rem parentem desiderant. Tum etiam natura attendere uidetur, ut sensum prouidum, curamq́ diligentem erga prolem parentes habeant. sed in genere deteriore hoc facit quousque pariant: in alijs quibusdam etiam donec perficiant. Prudentioribus uero plus curæ mãdatur, ut etiam enutriant. postremo ijs quæ prudẽtia iam maxime prædita sunt, cõsuetudo, amor, & charitas in prolem etiam adultam seruatur, ut homini, & quadrupedum nõnullis. auibus cura donec pariant, & enutriant. quam ob rem & ab incubitu laborant in prole enutrienda. à partu uero deterius afficiuntur, quasi priuatæ aliquo sibi natiuo gestamine. Perficitur animal in ouo celerius diebus tepidis. tepore enim iuuatur. nam concoctio est calor quidam. terra enim suo calore concoquit. & quæ incubant, hoc idem faciunt. adhibent enim suum calorem. deprauantur etiam oua, & fiunt, quæ urina appellantur, tempore potius calido, idq́ ratione. ut enim uina temporibus calidis coacescunt fece subuersa, hoc enim causæ est, ut deprauẽtur, sic oua pereunt uitello corrupto. id enim in utrisq́ terrena portio est. quam ob rem & uinum obturbatur fece permista, & ouum uitello diffuso. multiparis igitur hoc accidit meritò, cum non facile omnibus calor conueniens reddi possit, sed alijs deficiat, alijs superet, & quasi putrefaciendo obturbet. Vncunguibus etiam quãuis parum fœcundis, nihilominus tamen idem euenit. sæpe enim uel alterum ex duobus urinum fit, sed tertium semper ferè. Cum enim calida sua natura sint, faciunt, ut quasi

Auium generatio

Antiquus interpres habet: Quam ob rem fœminæ quæ non incubant, à partu deterius afficiuntur.

ferueat supra modum humor ouorum. Iam enim naturam quoque contrariam luteum & candidum habenr. luteum nanque gelu duratur & coit, calore contrà humescit. quapropter cum uel in terra, uel per incubitum concoquitur, humescit. atque ita pro cibo animalibus nascentibus est. Nec uero cum ignitur assaturque, durescit, quoniam naturæ terrenæ est ut cera. Ideoque cum plus iusto calescunt, nisi ex recremento humido sint, saniescunt, redduntur que urina. At candidũ gelu non cõcrescit, sed magis humescit. causam antè reddidi. ignitum solidescit. quam ob rem cum ad generationem animalium concoquitur, crassescit. ex hoc enim consistit animal. luteum autem pro cibo est, & membris subinde instituendis incremẽtum hinc administratur. quocirca luteum & candidum membranis inter se distinguũtur, quasi naturam habeant diuersam. Sed quemadmodum hæc inter se habeant, tum initio generationis, tum consistentibus animalibus, atque etiam de membranis & umbilicis diligentius ex ijs quæ per historiam scripsimus, considerandum annotandumque est. Ad id autem quod impræsentiarũ tractamus, tantum aperuisse satis est. Principio corde constituto, & uena maiore ab eo distincta, umbilici duo de uena eadem pertendunt. alter ad membranam, quæ luteum continet. alter ad membranam, cui secundarum species est, qua animal obuolutum continetur, quæ circa testæ membranam est. Altero igitur umbilico cibum ex luteo assumit. efficitur luteum copiosius, quippe quod calescens reddatur humidius. cibum enim quoniam corpulentus est, humidũ esse oportet, qualis plantæ suppeditatur. uiuunt autem principio, & quæ in ouis, & quæ in animalibus gignuntur uita plantæ. adhærendo enim capiunt primum & incrementum & alimentum. alter umbilicus ad secundas tendit. ita enim in ijs quæ ouo nascuntur animalibus, pullum uti luteo existimandum, ut fœtus uiuiparus sua parente utitur, quãdiu intra parentem continetur. Cum enim non intra parentem nutriantur, quæ ouo proueniunt, partem eius accipiunt aliquam, habentque secum in cibo. Mẽbrana uero exteriore nouissima sanguinolenta hæc perinde, ut illa utero, utuntur. simul autem & luteum & secũdas testa oui complectitur uteri proportione, perinde quasi quid unum obductũ amplectatur fœtum, parentemque totam. quod ita est, quoniam fœtum esse in utero, & cum parẽte necesse est. Itaque in uiuiparis uterus in parente est. in ouiparis è diuerso fit, quasi dixeris parentẽ esse in utero. luteum est enim cibus, qui à parente præstatur. causa est, quod fœtus nutricatio non intra parẽtem est. Crescentibus umbilicus primum considet, qui secundis adiungitur. hac enim pullum excludi cõuenit. reliquum lutei, & umbilicus ad luteũ pertinens pòst collabitur. cibum enim habeat statim oportet, quod exclusum est. nec enim à parẽte nutritur, & per seipsum statim capere cibum non potest. quapropter luteum subit cum umbilico, & caro adnascitur. Talis ortus eorum est, quæ ex ouis perfectis foris generantur, tum in auibus, tum in quadrupedibus, quæ ouum crusta intectum dura pariunt. Sed hæc euidentiora in auctioribus sunt animalibus. nam in minoribus obscura præ sua exiguitate habentur.

De ijs animantibus quæ perfectum ouum intra se pariunt, foras autem animal. quamque ob causam piscium oua mollia sint contrà, quàm auium. Caput III



GEnus etiam piscium ouiparum est, cuius ea, quæ infra continent uterum, imperfectum pariũt ouum, causa quam antè reddidimus. Quæ autem cartilaginea nuncupantur, perfectum intra se ouum pariunt, mox animal foras ædũt, uno excepto, quam ranam uocant. hæc enim una foras ouum perfectũ parit. causa natura corporis est. caput enim longe grandius reliquo corpore habet, idque aculeatum, ualdeque asperum. quam ob rem nec postea suos catulos intra se recipit, neque principio animal parit. Capitis

enim

enim magnitudo & asperitas, ut aditum, sic exitum impedit. Et cum cartilagineorũ ouum cute molli operiatur, quod enim frigidiora quàm aues sint, nequeũt partem circũdantem indurare, ideo ouum unum ranarũ solidum, durumq; est, ut foris seruetur. cæterorum humida sunt natura, & molli. operiũtur enim intus corpore suæ parentis. ortus ex ouo idem ranis, quæ extra perficiũtur, & ijs quæ intus. sed eorũ, atq; auium ortus partim similis, partim diuersus est. primũ enim altero carent umbilico, qui ad secundas pertinet, quæ sub testa ambiente positæ sunt. cuius rei causa est, quod testã illam circũdantem non habẽt, cum nihilo his utilis esse possit. parens enim ipsa integit & seruat. Testa in ouis ædẽdis tutela est cõtra detrimẽta, quæ desoris ueniãt. Tum generatio ijs quoq; ex oui parte extrema est, sed nõ qua utero adhærent. aues enim ex cacumine oriũtur, qua ouum adhæret. causa est, quod auium ouum separatur ab utero. At eorũ quanquã non omniũ, tamen plurimorũ ouum perfectum utero adhæret. Cumq; animal extremo innascitur, ouum cõsumitur totum, quomodo in auibus, cæterisq; quorũ omniũ absoluitur, demũq; utero umbilicus iam perfectorũ adhæret. similis modus eorũ etiã est, quorũ oua utero absoluũtur. nõnullis enim eorũ ouũ perabsoluitur cum perfectũ est. Quæres igitur, cur ita differãt auiũ & pisciũ generatiões. causa est, quod auiũ oua luteũ à cãdido separatũ cõtinẽt, pisciũ unicolora sunt, miscẽturq; in ijs ista usquequaq;, & cõfundũtur. itaq; nihil prohibet, quo minus ecõtrario principiũ habeant genitale. non solũ enim parte sui adhærẽte tale est, sed etiã altera obiecta. Alimentũ uero ex utero meatibus trahere quibusdã eo ipso principio facile est. apertũ hoc est in ijs ouis, quæ nõ absoluũtur. nam in nõnullis cartilagineis ouum non absoluitur utero, sed inhærẽs descẽdit ad animalis generationẽ, in quibus animal perfectum habet suum umbilicũ ex utero, cõsumpto iam ouo. cõstat igitur uel antè meatus oui eodẽ tendere. fit hoc in mustelorũ genere læui cognomine, ut dictum est. Ortus pisciũ his rebus, & his de causis differt ab auium. cætera eodem ueniunt modo. alterum enim umbilicum habẽt similiter, ut aues ad luteum, sic pisces ad totum ouum. non est enim huius pars altera lutea, altera candida, sed totum est unicolor, atq; ex eo aluntur, consumptoq; primo modo subsidet, & caro circùm adnascitur. Talis eorum generatio est, quæ intra se ouum perfectum, foras animal pariunt.

Quam ob causam piscium oua foras suscipiunt incrementum. Caput IIII



Aeteri pisces maxime in parte foras pariũt oua, omnesq; imperfecta, præterquã rana, cuius causam iam reddidimus. eorum etiam qui imperfectũ pariunt ouum, causa declarata est. Ortus uero eorum quoq; ouo proueniẽs, eodem agitur modo, quo cartilagineorũ, quæ intra se pariunt. sed incrementũ celere, atq; ex paruis: & ultimum oui durius est. incrementũ oui simile uermibus est. animalia enim quæ uermem pariũt, primo exiguũ ædunt, quod per se augetur sine ullo annexu. causa similis, ut in farina subacta humore. fit enim massa ex parua magna, parte solidiore humescẽte, humida spirascẽte, quod in animalibus natura caloris animalis facit, in massa calor permisti humoris. Augẽtur igitur oua necessariò ea causa: habẽt enim excrementũ massale, sed rei melioris gratia. quoniã fieri nõ potest, ut totũ suũ incrementũ recipiãt, propter summã eorũ animaliũ fœcunditatẽ. hinc enim & parua admodũ excernũtur, & celeriter augẽtur: parua, quod uterus angustior sit, quàm ut tantã ouorũ copiã possit capere celeriter, ne dum per generationẽ mora in augendo protrahitur, genus pereat, quando uel nunc magna pars æditi partus interijt. quam ob rem genus pisciũ præfœcundum est. rependitur enim, & cõpensatur à natura interitus multitudine. sunt quorum uterus dehiscat, & disrumpatur, ut quæ acus uocatur, præ magnitu-

dine ouorum. hæc enim pro multis maiusculos habet conceptus. quod enim natura numero ademerat, id magnitudini addidit. oua piscium foris augeri, & quam ob causam, dictum iam est.

De ortu cartilagineorum piscium, eosq; qui pisces omnes esse fœminas putant, non recte sentire. Caput V



Sed ouum eos etiam pisces parere indiciū est, quod uiuipari quoq; pisces ut cartilaginei, primū oua inter se pariunt. Totum enim piscīū genus ouiparū esse certum est. sine tamē nullum recipit ouum eorū piscium, qui sexu maris & fœminæ distinguūtur, & per coitū generāt, nisi mas suum semen aspergat. Sunt qui omnes pisces fœminas esse opinētur, exceptis cartilagineis: sed nō recte. putāt enim eos qui mares habiti sunt, differre à suis fœminis modo plantarū, in quibus altera fructificet, altera nō, ut olea & oleaster, ficus & caprificus. sic pisces differre inter se uolūt, præter cartilagineos. de ijs enim non ambigūt, quanquā similis ratio partiū seminaliū in maribus omnibus, tum cartilaginei, tum ouipari generis est, & semē genitale utriusq; suo tēpore emitti uidetur. uuluas etiā fœminæ habēt. Atqui non modo ouiparos, sed etiā cæteros uuluas habere oporteret, quāuis diuersas, ut mulæ habēt in genere ueterinorū, si genus totū sexu fœminino esset, nec nisi sterilitate nonnullorū dissideret. nūc uero partim cōceptacula habēt seminis genitalis, partim uuluas. atq; in omnibus, excepto rubro & hiatula, hoc discrimē est, ut aut cōceptacula seminis prolifici habeāt, aut uuluas. difficultas autē, qua ita opinari mouētur, solui facile potest, cū rem, quæ accidit, audis. nullū enim ex ijs quæ coēunt tam multa parere posse aiūt, idq; recte. quæ enim ex se generāt perfectū, uel animal, uel ouū, hæc non ita pariūt multa, ut pisces qui oua pariūt. nam innumera quædā eorū multitudo ouorū est. sed illud nō uidēt, quàm diuersa pisciū oua, ab auiū sint. aues enim, & quadrupedū oui paræ, & si qua cartilaginea enumeranda sunt in hoc genere, perfectū generāt ouū, & quod æditū non recipiat incrementū. at pisces imperfecta pariūt oua, quæ foris incrementum iustū recipiāt. eodēq; modo mollia & crustata, quę quidē & coire planè cernūtur, quoniā eorū coitus diuturnior est. alterū etiam eorū marem esse, alterū uuluā habere certū est. absurdū præterea est, nisi in omnibus generibus uis hæc habeatur, quomodo in uiuiparis est, alterū mas, alterū fœmina. causa uero ignorātiæ eorū qui ita censent, quod differētiæ, quæ multæ ac uariæ in animalium coitu generationeq; sunt, non omnes pateāt, sed paucarū quarundā intuitu, idem in omnibus esse oportere arbitrētur. quā ob rem & qui cōceptus fieri aiunt captu seminis genitalis, quod à fœminis piscibus deuoretur, rem, de qua uerba faciunt, non tenent. Tēpore enim eodē mares semē genitale, fœminæ oua habēt, & quo fœmina propius ad pariū accedit, eo copiosius & humidius redditur semē genitale in mare. & ut incrementum seminis in mare, oui in fœmina eodem tēpore euenit, sic emissio. nec enim fœminæ uniuersum, sed paulatim pariūt: neq; mares semē suum uniuersum emittunt. Atq; hæc omnia ratione, ita usu eueniūt. ut enim in auiū genere sunt, quæ sine coitu oua cōcipiāt, quanquā pauca & raro, sed per coitū magna ex parte implētur: sic in piscibus euenit, sed minus. Aeque tamē utroq; in genere infœcūda sunt, quæ spōte constiterūt, nisi mas suum asperserit semē, uidelicet in quibus mas quoq; est. Auibus igitur quoniā oua perfecta exeūt, id fiat, cum intus adhuc sunt, necesse est. at piscibus quoniā imperfecta omnia oua ædūtur, quanquā non intus per coitū cōstitit ouum, tamē si extra aspersum est, seruari potest: atq; in hūc usum cōsumitur semē marium genitale. quapropter unà cum ouis fœminarum subsidet, atq; minuitur. aspergunt enim mares sequēdo in ijs, quæ subinde ædūtur, ouis. ergo in piscibus quoq; sexus discrimē maris ac fœminæ est, omnesq; coēunt, nisi sexus alicui generi sit indiscretus. &

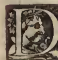
tus. & sine maris genitura nihil ex ijs potest generari. facit enim celeritas coitus piscium, ut eius opinionis autores decipiatur. Tāta enim celeritate rem uenereā peragunt, ut etiam piscatores cōplures lateant. nemo enim eorū aliquid tale cognitionis gratia obseruat. ueruntamen coitus uisus est. eodē enim modo quo delphini, pisces etiā coëunt, ammouēdo supina per lapsum, quibus impedimento cauda est. sed delphinorum abiūctio diuturnior est: pisciū uero huiuscemodi celerrima est. Itaq; cum eam non cernāt, captu siue uoratu seminis, & ouorum, quem exploratū habēt, mouentur uel piscatores, ut stultā illam & uulgarē rationē de cōceptione piscium afferāt. quam & fabulator Herodotus scribit, quasi seminis deuoratu pisces impleātur. nec uident id fieri non posse. meatus enim qui per os intrò tendit, in uētriculum fertur, non in uuluā. quodq; uentriculum subierit, alimentū id effici necesse est. concoquitur enim. Vuluæ autem plenæ ouorū cernuntur, quæ unde quæso subierint?

Contra eos, qui coruos & ibin ore coire, mustelam autem ore parere, hyænam duplex genitale habere, trochum uero seipsum inire opinati sunt. Caput VI



Similis error in generatione quoq; auiū euenit. Sunt enim qui coruos & ibin ore coire opinētur: inter quadrupedes etiā mustelam ore parere. Hæc enim & Anaxagoras, & alij quidā naturales autores scribūt simpliciter ualde, & incōsiderate, qui in auiū genere ratiocinatione illa falluntur, quod raro coruorū coitus cernatur, rostrorum cōiunctio sæpenumero, quæ omnibus id genus auibus solita est. quod in monedulis, quas mansues alimus, planū est. genus etiā columbinū hoc idem facit. Verū hæc, quoniā coire quoq; uisuntur, ea fama caruerūt. coruinū genus libidinosum non est, quippe quod parū fœcundū sit. coire tamē id quoq; uisum est. sed enim non cogitasse, quēadmodū semen ad uuluā deueniat per uentriculum, qui semper quod ingestū est, concoquat, ut patet in cibo perficiēdo, absurdum omnino est. uuluas autē id quoq; auiū genus, & oua habere cernitur iuxta septū. Mustelam etiā modo cęterarū quadrupedū uuluam habere certū est. ex qua quonam pacto fœtus ad os deueniat? sed quia mustela paruos admodum parit, ut & cæteræ fidipedes, de quibus postea dicemus, & sæpe catulos suos ore susceptos trāsfert, fecit, ut ita opinarētur. Quinetiā de trocho, & hyæna stulte, magnoq; errore narratur. hyænam enim cōplures aiunt, trochū Herodotus Heracleota scribit duplex genitale habere, maris ac fœminæ, & trochum seipsum inire. hyænam inire & iniri annis alternis. sed uisa est hyæna mas, & altera fœmina, sui discrimine genitalis. locis enim nonnullis penuria huius cōspectus non est. uerum hyænæ tam mares quàm fœminæ habēt sub cauda lineā quandam similem genitali fœminino. quæ quidem nota quamuis cōmunis sit, tamen in maribus potius cernitur, quia mares quàm fœminæ magis capiuntur. Itaq; qui rem parum diligenter considerant, in hanc aberrant opinionem. sed de his satis.

Quare cartilaginei pisces mares semen spargere non uisuntur, nec fœminæ suos conceptus. Caput VII



De pisciū generatione quæres, quam ob causam cartilagineorū, nec fœminæ suos cōceptus, neq; mares suum semē spargere uisuntur, cum generis non uiuipari, & fœminæ oua, & mares semē spargere soleāt. causa uero est, quod genus cartilagineū semine minime abundat. uuluas etiā fœminæ ad septum positas cōtinent. æque enim mares à maribus, & fœminæ à fœminis differūt. sunt enim cartilaginei minus copiosi genitura. At uero mas ouipari generis, ut fœmina oua præ multitudine reponit, sic ipse spargit. plus enim seminis habet, quàm satis ad coitū sit. tendit enim natura potius absumere semē id ad augēda oua reposita, quàm ad primā cōstitutionē. nam ut & ante,

& modo diximus, oua auium intus perficiuntur, piscium extra. similis enim quodammodo generatio atq; in uermiparis est, quanquã imperfectiorem ædunt cōceptum, quæ uermem pariunt. sed utrisq; tam auium quàm piscium ouis perfectionē mas adhibet. uerū auium intus, cum intus perficiantur: piscium extra, cum hæc imperfecta ædātur. nam aliàs idem utrisq; cōtingit. Auium igitur subuētanea fœcūda redduntur, & quæ cōcepta maris diuersi coitu sunt, naturā, in eum qui pòst coierit, mutant. propria etiā quæ incremēto carent, cum coitus intermissus est, celeriter accrescunt, cum repetitur coitus: non tamē quouis tēpore, sed si prius, quàm albumē secerni incipiat. At piscium ouis nihil tale præscriptū est. sed ut seruētur, quamprimū mares aspergūt. cuius rei causa est, quod hæc bicolora non sunt. hinc enim tempus his tale statū non est. At in auiū genere ratione sic euenit. cum enim luteū & candidum distincta inter se sunt, principiū iam habetur, quod proficiscitur à mare. Istuc enim mas cōfert. Subuētanea igitur recipiunt generationē quoad fieri potest. perfici nanq; ad animalis usq; fœcunditatem impossibile est. sensibus enim opus est. At uegetalem animæ uirtutē obtinēt & fœminæ, & omnia quæ uiuūt, ut sæpius dictū est. quā ob rem hoc ouū ut plantæ cōceptus perfectus est, ut animalis imperfectus. Quod si mas in eorum genere deesset, idem sanè fieret, quod in piscium genere, si tale genus in ijs est, quod sine mare progeneret. Dixi de his antè nondū exploratum haberi satis. nunc uero in omni auium genere, alterum mas, alterum fœmina est. itaq; fit, ut qua planta est, perficiat quod non mutetur à coitu. qua non planta, non perficiat, nec aliud quicquam prouentat ex eo quod genuit. neq; enim ut plantæ simpliciter, neq; ut animalis per coitum prouentus est. Quæ autem oua coitu concepta, discreta iam sunt in albuminis portionem, hæc pro eo qui primum coiuerit, mare euadunt. iam enim utrunq; principium obtinent.

De partu mollium animantium, & ortu locustarum. Caput VIII


MOllium etiam partus similis est, ut sepiæ, cæterorumq; id genus, atq; etiam crustatorum, ut locustæ, & reliquorū generis eiusdem. pariunt enim ea quoq; per coitum. & quidem sæpe mas coniunctus cum fœmina uisus est. Quam ob rem hinc etiam historicè nequaquam dicere illi uidentur, qui pisces omnes fœminas esse autumant, nec per coitum parere. hæc enim oriri per coitum arbitrari, illa non, mirum est. aut si hæc ita parere illos latuit, indiciū imperitiæ est. diutius hæc, quàm cætera coëunt more insectorum, ratione. sunt enim exanguia, & ob eam rem frigida natura. sepijs & lolliginibus oua gemina apparent. quoniam uulua earum ita articulata est, ut bifida cernatur. At polyporum ouum simplex est. causa est forma eorū uteri, quæ specie rotunda conglobataq; est. fissio enim eius iam repleti incerta est. Locustarum etiam uulua bifurcis est. conceptum hæc quoque omnia imperfectum eadem de causa ædunt. locustacei generis fœminæ apud se partum exponunt. quam ob rem ampliores ipsæ, quàm mares habent tabellas, ut oua seruentur. mollia foris reponunt. fœminis huius generis mares aspergunt, quo modo ouis mares in genere piscium. redduntur que oua eorum glutino cohærentia ad speciem uuæ. At locustaceis tale quid fieri nec uisum est, neque ratione exigitur. conceptus enim eorum sub fœmina continetur, & crusta intectus est. Incrementum tam eorum quàm mollium oua foris recipiunt, sicut piscium. adhæret ouo sæpia nascens, parte sui priore. hac enim tantum potest adhærere, cum hæc una partem posteriorem & priorem eodem habeat. Quænam situs dispositio sit eius cum oritur, petendum ex historijs est. de ortu cæterorum animalium, tum pedestrium, tum uolatilium, tum etiam natatilium diximus.

De triplici insectorum generatione. Caput IX


DE insectis atq; crustatis hoc loco dicendum est, uia & ratione qua cœpimus. at primum de insectis. hæc partim coitu, partim sponte oriri dictum iam est. item uermiculum ea parere, & quam ob causam ita pariunt. genus hoc enim omne ferè uermiculum quodammodo parere uidetur. conceptus enim qui imperfectior est, talis est. In omnibus autem uel ijs, quæ perfectum pariunt ouum, cõceptus primus indiscretus adhuc recipit incrementum: qualis natura etiam uermis est. mox alia conceptum suum ouo perfecto ædunt, alia imperfecto, quod extra perficiatur, ut sæpe de piscibus dictum est. Quæ uero intra se pariunt animal, ijs quodãmodo post primum conceptũ ouiforme quiddam efficitur. humor enim in mẽbrana tenui continetur, perinde quasi oui testam detraxeris. quam ob rem deprauationes conceptuũ, quæ per id tẽporis accidũt, fluxus uocãt. Sed insecta & uermẽ generant, quæ uim obtinẽt generandi, & quæ non per coitũ, sed spõte naturæ oriũtur, ex tali origine cõsistunt. nam & erucas genus esse uermis censendũ est, & fœtũ araneorũ, quanquã propter figuræ orbiculatã speciẽ similia ouo, tum eorũ nonnulla, tum alia cõplura primordia esse uideãtur. uerũ non figura, nec mollitie, aut duritie ouum definiẽdum est. Sunt enim cõceptus nõnullorũ duri, quãuis ouo diuersi, sed quod totum mutetur, nec ex parte eius animal gignatur, id uermis est. omne autẽ hoc uermiculi genus, ubi suæ magnitudinis finẽ receperit, quasi ouum efficitur. indurescit enim putamen eorum, & tantisper immota reddũtur. quod in uermiculis apum & uesparũ, atq; etiã in erucis apertũ est. Cuius rei causa est, quod natura præ sua imperfectione quasi maturans antè, quàm tempestiuũ sit ouum, pariat, tanquã hic uermis ad incrementũ oui mollis adhuc pergat. hoc eodẽ modo in cæteris quoq; euenit omnibus, quæ non coitu oriuntur, uel in lanis, uel alijs huiuscemodi, atq; etiã in aquis. Omnia enim post uermis naturam motu cessant, & putamine obarescũt. mox rupto putamine exit, uelu ti ex ouo animal, tertia perfectum generatione, idq; pẽnatum magna ex parte. Ratione illud etiam euenit, quod iure multi admirentur. Erucæ enim cum primo capiant cibum, mox non capiũt, sed motu cessant, quæ per id tempus aureliæ à nonnullis uocãtur. uesparum etiam uermiculis & apum idem accidit. pòst deinde quæ nymphæ appellantur, proueniũt, quæ nihil huiuscemodi habeant. Ouorum enim natura adepta suum finem, non insuper accrescit, sed antè augetur & alitur donec distinguatur, & fiat ouum perfectum. uermium autem alij hoc intra se habent unde excrementum ipsis nutriendis accedat, ut uermes apum, & uesparum: alij deforis capiunt, ut erucæ, & cæterorum nõnulli uermium. Sed quam ob rem triplicem generationem hæc sortiantur, & qua de causa ex motis immota reddantur, explicatum iam est. Oriuntur eorum alia per coitum more auium & uiuiparorum, & piscium partis plurimæ: alia sponte modo nonnullarum plantarum.

De generatione, & ortu apum. Caput X


APum generatio magnã recipit ambiguitatẽ & quæstionẽ. cum enim in genere piscĩũ talis quædã sit generatio nonnullorũ, ut sine coitu generent, hoc idem in apibus etiã euenire uidetur, quoad sensus ratioq; apparẽs admoneat. aut enim aliunde portare fœtum eas necesse est, ut quidam uolunt, eumq; uel sponte nascentẽ, uel ab aliquo animali æditum: aut ipsas generare: aut partim portare, partim generare. nam id quoq; aliqui dicũt, fucorumq; fœtũ tantum portari opinãtur. Item generare eas aut per coitum, aut sine coitu, & per coitum generare, aut singula genera per se, aut quodlibet unũ cætera, aut aliud cum alio iunctũ. uerbi gratia, apes ex apibus coëuntibus inter se gigni, fucos ex fucis, reges ex regibus, aut cetera omnia ex uno, ut ex ijs, qui

reges ac duces uocātur, aut ex fucis & apibus. sunt enim qui fucos mares esse, apes fœminas arbitrentur. alij contrà, apes mares esse, fucos fœminas opinantur. Quæ omnia impossibilia sunt ratiocināti, partim ex ijs quæ apibus priuatim eueniūt, partim ex ijs quæ cū cæteris sint animalibus cōmuniora. Nā si non ipsæ pariūt, sed aliūde portant fœturā, oriri apes oportet etiā sine ulla opera apū, scilicet eo loco de quo semē portetur. cur enim trāslato semine oriātur: manēte suo loco nō oriātur: prorsus oriri nihilominus cōuenit, siue spōte in floribus semen id nascitur, siue ab aliquo æditur animali. quanq; non apes, sed illud animal gigni oportebit, quod semē generet. ad hæc, mel portari ab apibus rationis est: cibus est enim. at fœtū alienigenā deferre absurde credideris. nam, cuius rei gratia quæso: quādo omnis labor qui prolis causa suscipitur, in ea, quæ propria esse uidetur, prole uersatur. nec uero apes fœminas esse, fucos mares ratio patitur. arma enim ad pugnā uiresq; exercēdas nulli fœminæ à natura tribuūtur. Sunt autē fuci inermes. carent enim aculeo. Apes omnes aculeo armātur. nec cōtrà dici ratione probabili potest apes esse mares, fucos fœminas. mas enim nullus solet in prole elaborare. quod apes faciūt omnino, cum fœtus fucorū gigni uideatur, etiā cum nullus est fucus. apū autē nō gigni sine regibus. & quidē ob eam rem fœtū fucorū tantū portari aliqui putāt. Cōstat nō per coitū gigni uel ex alterutro genere secū coëunte, uel ex apibus & fucis. portari etiā fœtū fucorum tantū cum impossibile sit, ob ea quæ modo diximus, tum ratio aspernar, ut in genere toto earū talis affectio nō eueniat. Quinetiā fieri nō potest, ut ipsæ apes partim mares, partim fœminæ sint. In omnibus enim generibus mas à fœmina differt. generarēt etiā se ipsę. At nullus earū cernitur fœtus, nisi duces assint, ut aiūt. Cōmune aūt argumentū tam ad agēdā uicissim generationē, q̃ ad eam quā fuci efficiāt, & siue seorsum, siue promiscue agi dicitur, quod nullū eorū coire unquā uisum est. At sæpenumero eueniret, ut coitus cerneretur, si alterū mas, alterū fœmina in ijs esset. Reliquū est, ut si per coitū oriātur, reges coëuntes inter se generēt. at fuci oriri uisuntur, etiā cū nulli sunt duces, quorū fœtū nec portare, neq; parere apes suo coitu possunt. Relinquitur itaq;, ut quod in piscibus euenire uidemus, apes sine coitu fucos generēt, & fœminæ sint, qua generāt ratione: sed habeāt intra se ut plantæ sexū maris & fœminæ, quā ob rem ijs datū est instrumētū ad pugnā. nec fœmina appellādū est, in quo mas distinctus nō est. quod si in fucis id euenire uidetur, ortusq; eorū existit sine coitu, iam & apibus & regibus eādē seruari rationē necesse est, ut sine coitu procreētur. Cæterū si sine regibus gigni fœtus apū uideretur, apes etiā sine coitu ex se generari necesse esset. sed cū hoc negēt, qui in eorū animaliū cura uersantur, relinquitur, ut reges & se generēt & apes. itaq; cū singulari quadā peculiariq; natura genus sit apū, ortus quoq; earū peculiaris meritò esse percipitur. nā ut apes sine coitu generēt, minus propriū est, cū idē uel in alijs eueniat animalibus, ne idē procreēt genus, propriū est. rubri enim generāt rubros, & hiatulę hiatulas. causa est, quod ipsæ generātur, nō ut muscæ, & reliqua id genus animalia, sed ex diuerso, tamē cognato genere prodeūt. ex ducibus enim oriūtur. quam ob rem proportio quodāmodo in eorū generatiōe seruatur. duces enim magnitudīe fucis, aculeo apibus similes sunt. Apes igitur aculeo regibus assimilātur: fuci magnitudine. aliquid enim discriminis inesse necesse est, nisi semp genus ex quouis idē gigni necesse sit. qđ impossibile est. ita enim genus totū duces essent. Apes itaq; uiribus, & pariēdi facultate similes ducibus sunt: fuci magnitudine æmulantur. quod si aculeū quoq; haberet, duces utiq; essent. sed nunc idipsum ex proposita quæstione restat, & solutū iam est. quæ enim superius dicta sunt, totā hanc soluūt quæstionē. duces enim ijdē similes sunt generi utriq;. qua enim aculeū gerūt, apibus: qua magnitudine præstāt, fucis assimilantur. Sed duces etiā ipsos ex aliquo gigni necesse est. Itaq; cū nec ex apibus, neq; ex fucis

creentur,

creentur, ipſos ſe etiam generare neceſſe eſt. Cellulæ eorũ nouiſſimæ cõſtruuntur, nec multæ numero. itaq; euenit ut duces generent & ſeipſos, & aliud genus, quod apum eſt. Apes aliud generẽt, id eſt fucos. ipſi uero fuci nõ inſuper generẽt, ſed hoc ipſi priuẽtur. Cum enim ſemper quod ſecundũ naturã eſt, ordinem habeat, ideo fucos ea quoq; facultate priuari ut aliud generẽt, neceſſe eſt. & quidẽ ita hoc euenire uidemus. ipſi enim generãtur, nihil uero aliud generãt, ſed in ternario numero finẽ generatio recipit. atq; adeò bene inſtitutũ eſt à natura, ut ſemper hæc genera ſeruẽtur, & nullũ deficiat, quanquã non omnia generẽt. Ratione illud etiã euenit, ut annis proſperis copia mellis proueniat, & fucorũ: imbribus uero crebris fœtus omnino ſuperet. humor enim facit plus excrementi in corporibus ducũ. Anni uero tẽperies facit hoc idẽ in apibus. cum enim corpore ſint minore, tẽperiẽ magis deſiderãt. Recte etiam reges intus manẽt immunes omni negocio neceſſario, quaſi nati ad ſobolis procreationẽ. magnitudine item præſtãt, quaſi ad prolẽ generandã corpus eorum ſit inſtitutũ. cõuenit & fucos ocioſos inerteſq; eſſe, cũ nulla habeãt arma, quibus de cibo poſſint dimicare. cũq; pigritia tarditateq; corporis degenerẽt, apes medium inter reges & fucos tenẽt. ita enim utiles ad negocia, officioſæq; operariæ eſſe poſſunt, utq; & filios alãt, & parẽtes. quin & ſequi ſuos reges, ut faciũt, cõſentaneũ eſt rationi, qua generationẽ apũ à regibus proficiſci ſtatuimus. nã ſi tale quid eſſet, ratione carerẽt ea quæ agũtur in earum imperio. atq; etiã regibus cõcedere nihil laboris ſuſcipere, ut parẽtibus: fucos uero caſtigare ut filios. iuſtius enim filij caſtigantur, & quorũ negociũ nullum eſt. Apes aũt multas à ducibus ipſis paucis generari, ſimile uidetur leonũ generationi: qui cum primũ quinq; numero genuerint, mox pauciores generãt, poſtremoq; unum, tum deinde nullum. nam & apũ duces primum multitudinẽ generãt, mox ſeſe paucos, atq; illarũ fœtum minorẽ, ſuum uero auctiorẽ. quod enim eorũ numero natura ademerat, id magnitudini addidit. Generatio apum ita ſe habere uidetur, tum ratione, tum etiã ijs, quæ in earũ genere euenire uiſuntur. nõ tamẽ ſatis adhuc explorata quæ eueniãt, habemus. quod ſi quãdo ſatis cognita habebũtur, tũc ſenſui magis erit, quàm rationi credẽdum. Rationi etiã fides adhibẽda eſt. ſi quæ demõſtrãtur, cõueniunt cum ijs quæ ſenſu percipiũtur, rebus. Apes ſine coitu generare argumẽto illud etiã eſt, quod fœtus exiguus admodũ in cellulis faui cernitur, cum inſecta quæ per coitum oriũtur, coëant diu, pariãt breui, magnitudine ad ſpeciem uermis. Quod ad generationẽ cognatorum ijs animalium pertinet, ut crabronũ, ueſparumq;, ſimilis quodãmodo ratio eſt: ſed defuit his locuples naturæ dotatio meritò. nihil enim, ut apum genus, habẽt diuinitatis. generant quippe matrices uocatæ, primoſq; fauos cõfingunt. generatione uero coëundo inter ſe fungũtur. uiſus eſt enim ſæpe eorum coitus. ſed quotnam differẽtijs hæc genera aut inter ſe diſſideãt, aut cum apibus, petendum eſt ex ijs quæ per hiſtorias explicauimus. Atq; de generatione inſectorum omnium dictum iam eſt.

De generatione & ortu teſtatorum animantium, quomodoq; nonnulla plantarum generationi contigua ſint: deq; teſtatorum incremento. *Caput* XI



Equitur ut de teſtatis diſſeramus. Generatio eorũ quoq; partim ſimilis, partim diſſimilis cæteris eſt. idq; euenit ratione. quippe cum animalium cõparatione plantis, plantarum animalibus aſſimilentur, ita, ut ſemine gigni quodammodo uelut animalia uideãtur: at alio modo non ſemine, & tum ſponte, tum ex ſe: aut alia ſponte, alia ex ſe oriri. Sed quoniã naturã proportione plantis reſpõdentem hoc genus habeat, hinc teſta intectum, aut nullum in terra gignitur, aut paruum: quale genus limacum eſt, & ſi quid eiuſmodi aliud ſit, ſed rarum. at in mari, ſimiliq; humore multa & uaria gignũtur. Genus plantarũ contrà, mari locisq; huiuſcemodi parũ, & nullum ferè in terra

autem hæc omnia oriuntur. habēt enim naturam proportionalē atq; disiunctā. sed quāto uitalius humidū quàm siccū, & aqua quàm terra est, tanto natura testatorū, quàm plantarū uiuacior est. nam aliàs eò quidē spectāt, ut sicut plātæ ad terrā, sic testata ad humorem se habeāt, quasi plātæ ostrea terrena, ostrea plantæ aquatiles sint. hinc etiā fit, ut multifor miora sint, quæ in humore gignūtur, quàm quæ in terra. humor enim naturā habet ad effingendum afformādumq; habiliorē, quàm terra: nec multo minus corpulentā eam, quæ potissimum in mari habētur. humor enim potulentus dulcis quidē, alumnusq; est. Sed tum minus corpulentus, tum frigidus est. quam ob rem quæ sanguine carēt, nec natura calida sunt, ea nasci in lacu non possunt: minus etiā in salsis aquis, quæ sint potulētiores, gignūtur, ut testata, ut mollia, ut crustata. hæc enim omnia sanguine uacāt, & natura frigida sunt. sed stagnis marinis & iuxta amniū ostia gigni solent. quærūt enim unà teporē & alimentū. mare autem humidū multoq; corpulentius aqua potulenta est, atq; etiā sua natura calidum est, ut particeps omniū partium sit, uidelicet humoris, aëris, terræ. itaq; omnia adipiscuntur, quæ singulis his locis gignuntur. plantas enim terræ incolas quispiā esse statuerit, aquæ aquatile animalium genus, aëris pedestre. sed quod magis, minus ue, & remotius, aut propius res constet, magna miraq; differentia existit. Quartum genus non his locis quærēdum est, quanquam aliquid esse exigit ordine ignis, id enim quartū corpus enumeratur. uerum ignis semper formā non propriam habere uidetur, sed in alio corpore. aut enim aër, aut fumus, aut terra esse uidetur quod ignitum est. sed enim genus hoc apud lunam quærēdum est. hæc enim quartam illam distantiam adipisci uidetur. sed de his aliàs. Natura testati generis consistit, partim sponte, partim aliqua ab ipsis emissa facultate: quanquam sæpenumero ea quoque spontina oriantur constitutione. Sed generationes plantarū accepisse hoc loco congruit. oriuntur enim earum aliæ semine, aliæ auulsione. nonnullæ etiam sobole, ut cæpe. hoc igitur tertio modo mituli gignuntur. quippe qui minores subinde iuxta principium adnascūtur. buccina & purpuræ, & quæ fauaræ dicuntur, quasi à seminali natura humores quosdam mucosos emittunt. semen uero nullum esse eorum putandū est, sed quo diximus modo, plantis assimilantur. quam ob rem larga eorū copia prouenit, cum primū constiterit aliquid. hæc enim omnia uel sponte ut oriantur, euenit. itaq; ratione tunc magis, cum origo præcesserit, cōsistunt. aliquid enim excrementi singulis proficisci credendum meritò est ab eo principio, cui soboles quæq; adnascitur. Sed cum similem habeant facultatē cibus, excremētumq; cibi, fauantiū substantiā similem esse cōstitutioni primæ cōsentaneū est. quapropter excremento hoc gigni probabile est. Quæ autem uel sobolem nullam procreāt, uel non fauant, eorum omniū ortus spōtinus est. omnia uero quæ hoc modo cōsistunt, aut in terra, aut in aqua cum putredine gigni uisuntur, & imbre admisso. cum enim dulce in principium constituendū secernitur, quod superest, talem accipit formam. nihil autem gignitur putrescens, sed concoctū. putredo uero & putridū excrementum rei concoctæ est. nihil enim ex toto efficitur, quomodo neq; in ijs, quæ ab arte cōduntur. Nam nisi ita esset, facere non requiretur. sed quātum inutile est, id aut à natura, aut ab arte detrahitur. Generantur autem in terra humoreq; animalia & plantæ, quoniā humor in terra, spiritus in humore, calor animalis in uniuerso inest, ita ut quodāmodo plena sint animæ omnia. Quam ob rem cōsistunt celeriter, cum calor ille cōprehensus siue exceptus est. cōprehenditur autē, & humoribus corporeis incalescētibus efficitur uelut bulla spumosa. sed differentia nobilioris ignobilioris ue generis constituendi in comprehensione principij animalis est. huius autem rei causam, & loca habent, & corpus quod comprehenditur. In mari uero multum portionis terrenæ est. quocirca ex tali cōcretione natura testati generis oritur,

ita ut

ita ut pars terrena circiter dureſcat, cogaturq; eodẽ modo quo oſſa, & cornua (ſunt enim hæc illiquabilia igne) corpus intus cõtineatur, quod uitam obtinet. unum ex his genus cochlearum coire perſpectum eſt. ſed an ortus earum per coitum ſit, necne, nõdum exploratum ſatis habetur. Sed enim quæret quiſpiam recte, quidnam in his ſit, quod ſecundũ materiale principium conſiſtat. nam in fœminis excrementum quoddam animalis hoc eſt, quod principiũ genitale à mare profectum mouẽs potentia tale, quale id eſt, de quo uenit, animal efficit. At in his, quidnam hoc eſſe dicendum ſit, & unde, & quod principiũ genitale ſecundũ marem? Ponẽdum igitur in animalibus generantibus calorem in animali contentũ, ſecernendo ex cibo ingeſto, & concoquendo facere excrementum, quod conceptus principiũ ſit. nec ſecus in plantis, niſi quod in ijs & quibuſdã animalibus, nihilo maris principium deſideratur. habẽt enim hoc intra ſe miſtum. at plurimorũ animalium excrementũ illo principio eget. alimentũ autem alijs aqua, alijs terra, alijs quod ex ijs conſtet. Itaq; quod calor in animalibus cõtentus ex alimento efficit, hoc tẽporis calor in aëre ambiente contentus, ex mari aut terra cõcernit concoquens, atq; conſtituit. Quod autẽ comprehẽditur exceptum in ſpiritu animali, id conceptũ facit, motumq; imponit. Conſtitutio igitur plantarũ quæ ſponte oriũtur, ſimilis eſt. quadã enim ex parte contrahitur, & alterũ eius partis principiũ genitale, alterum alimentũ ſit primum ijs, quæ oriuntur. At uero animalia quædam uerme naſcũtur, tum exanguia, quæ non ab animalibus gignuntur, tum etiam ſanguinea, ut mugilum genus quoddã, & aliorũ fluuiatilium piſcium. ad hæc, anguillarũ genus. hæc enim omnia quãuis naturã parum ſanguineã habeant, tamen ſanguinea ſunt, & cor obtinẽt. quod principiũ ſanguinariũ corporis eſt. Quæ autẽ inteſtina terræ uocãtur, uermis habẽt naturam, in quibus corpus anguillarũ conſiſtit. quam ob rem de prima hominũ atq; quadrupedum generatione, ſi quando primũ terrigenæ oriebãtur, ut aliqui dicunt, non temere exiſtimaueris altero de duobus his modo oriri. aut enim ex uerme conſtituto primum, aut ex ouo. quippe cum aut intra ſe habeãt cibum ad incrementum neceſſe ſit, qui quidem conceptus uermis eſt: aut aliunde accipere, idq; aut ex parente, aut ex parte cõceptus. itaq; ſi alterum fieri non poteſt, ut affluat ex terra, quomodo cæteris animalibus ex parente, relinquitur neceſſariò, ut ex parte conceptus accipiatur. talem autem generationẽ eſſe ex ouo aut uerme fatemur. ergo ſi initium ullum generationis omniũ animalium fuit, alterutrũ de his fuiſſe probabile eſſe apertum eſt. ſed minus rationis eſt, ut ex ouo prodierint. nullius enim generationem animalem talem uidemus, ſed alterã tum ſanguineorũ quæ diximus: tum exanguiũ, qualia ſunt inſectorũ nonnulla, & ea quæ teſta operiũtur, de quibus agitur. non enim ex parte aliqua oriũtur, ut ea, quæ ouo naſcũtur. Incrementũ etiam ſimiliter, ut uermes, capeſſunt. uermes enim augẽtur in partem ſuperiorẽ, & qua principium cõtinetur. alimentũ enim ſuperius ab inferioribus miniſtratur. atq; id quidem cõmune cum ijs, quæ ex ouo proueniũt, habetur: ſed illa totã materiã abſumunt. In ijs uero quæ ex uerme gignũtur, cum ex cõſtitutione in parte inferiore contenta pars ſuperior creuerit, mox ex reliquo alimento inferior articulatur. cuius rei cauſa eſt, quod cibus poſtea quoq; in parte ſepto ſubiecta cõficitur omnibus. incrementũ autẽ hoc modo fieri uermium apertum in apibus, cæteriſq; ſimilibus eſt. principio enim partem inferiorẽ magnam, ſuperiorẽ habent minorem. Idem augeſcẽdi modus in teſtatis etiam eſt. Quod & ipſum cõſtat in genere turbinato, ſcilicet anfractibus eius, qui ſubinde accreſcentes plures efficiuntur in partem priorem, quod caput uocatur. dixi ferè quemadmodũ generatio, tum eorum, tum cæterorum ſponte orientium agitur. omne autem genus teſtatũ ſponte inſtitui apertũ hinc eſt, quod nauigijs putreſcente fece ſpumoſa adnaſcuntur, & locis multis, ubi nihil tale aderat antè, pòſt per

inopiam humoris facto cœno ostreæ prouenerũt. ut apud Rhodum insulam, cum classis applicuisset, & fictilia proiecta essent in mare, tempore pòst cœno obducto testis ostreæ in ijs reperiebantur. nihil autem partis genitalis emitti ab ijs argumentum est, quod cum Chij quidem ex Pyrrha Lesbi insulæ ostreas uiuas portassent, & in loca quædam maris reciproci æstus & luto similia dimisissent, plures nihilo fuere temporis spacio, quanquam incremento corporis plurimum profecerunt. Quæ autem oua appellantur, nihil ad generationẽ conferunt, sed indicio sunt nutricationis melioris, quale in sanguineis pingue est. quam ob rem sapore per id tempus præstant, ciboq́ laudantur: argumento, quod & pinnæ & buccina, & purpuræ cõtinent quidem semper ouum illud uocatum, sed aliàs maius, aliàs minus. sunt etiam quæ non semper, sed uere id habeant. mox enim tempore procedẽte minuitur, demumq́ totum aboletur, ut pectines, mituli, ostreæ. Tempus hoc enim prodest eorum corporibus. alijs nihil tale aperte uenit, ut callis. Sed singula eorum, & quibusnam oriantur locis, petere ex historia debes.

ARISTOTELIS STAGIRITAE DE GENERATIONE ANIMALIVM LIBER QVARTVS, INTERP. THEODORO.

Democritum, Empedoclem, & nonnullos alios non rectè de maris & fœminæ generatione sensisse. Caput I



DE GENERATIONE animalium omnium, tum uniuersim, tum singulatim dictum iam est. Sed cum in eorum perfectissimis mas & fœmina distinctè habeantur, easq́ facultates omnium animaliũ & plantarũ esse principia fateamur, quanquam in alijs discretas, in alijs indiscretas, differendum hic est primo de eorum ipsorum generatione. imperfectis enim adhuc suo in genere distinguitur sexus maris & fœminæ. Sed utrum prius etiam, quàm hæc differentia sensu nostro percipi possit, alterum mas, alterum fœmina sit, discrimine facto in utero, an pòst, ambigitur. Alij enim protinus in seminibus hanc esse contrarietatem aiunt, ut Anaxagoras, & alij naturales autores. etenim semen gigni ex mare, fœminam autem locum præbere. marem à parte dextra, fœminam sinistra proficisci: & uteri latere dextro marem cõtineri, fœminam sinistro. Alij uero id ascribunt, ut Empedocles. Quæ enim uterum subierint calidum, hæc effici mares arbitratur: quæ frigidum, fœminas. caliditatis uero frigiditatis'ue causam esse confluuium menstruorum, quod frigidius uel calidius sit, & aut antiquius, aut recentius. Democritus Abderites differentiam maris ac fœminæ fieri quidem in matre ait, sed non caliditate frigiditate'ue, alterum effici marem, alterum fœminam: sed utrius tandem semen euicerit, quod ab ea prodijsset parte, qua mas & fœmina inter se differunt. hoc enim Empedocles profectò negligẽtius opinatus est, ut caliditate frigiditateq́ tantum differre hæc inter se existimaret, cum partes ipsas genitales, & uterum magnam habere differentiam cerneret. nam si postea, quàm formata sunt animalia, alterum partibus fœminæ omnibus, alterum maris cõstitutum, mox in utero tanquam fornace ponantur, quod uterum habet, in calido, quod non habet, in frigido: erit fœmina quod utero caret, mas quod uterum habet. quæ res impossibilis est. itaque eatenus quidem melius à Democrito dicitur. Quærit enim ille differentiam huius generationis, & reddere conatur: sed an bene, nec ne, id aliò pertinet. tum etiam si caliditas & frigiditas causæ sint, ut partes

hæ diffe

hæ differant, hoc explicare debuerunt, qui ita uolunt. hoc enim ferè est docere de generatione maris ac fœminæ. his enim partibus planè differunt. nec parum nego cij est, causam generationis earum partium ab illo principio ducere, cum necesse sit ita sequi, ut si animal refrigeratur, pars efficiatur ea, quam uterum appellamus: si calescit, non hæc efficiatur. eodemq; modo de ijs partibus quæ ad coitum accommodantur. nam eæ differunt inter se, ut antè expositum est. Ad hæc, sæpenumero euenit, ut eadem in parte uteri gemini mas & fœmina generētur, idq; satis inspeximus in dissectionibus animalium uiuiparorum, tum pedestrium, tum etiam piscium. Quæ si non ille conspexerat, meritò errabat, cum eam afferret causam. sed si cum hæc explorata habuisset, ita sensit, absurdum sanè est quod insuper putarit causam uteri esse caliditatem aut frigiditatē. ambo enim semper aut mares aut fœminæ efficerētur. quod non ita euenire uidemus. Item cum partes eius quod gignitur, discerptas esse fateatur (partim enim in mare, partim in fœmina esse putat, ideoq; alterū coire cum altero concupiscere) magnitudinem earum quoque partium esse diuisam, uelleq; coniungi necesse est, non refrigeratione calefactione'ue ita institui. sed seminis huiusmodi causæ complura fortasse obijci possunt. modus enim hic causæ figmento similis est omnino. cæterum si ratio seminis ita se habet, ut explicatum à nobis est, & neque ex omni corporis parte decedit, neque materiam ullam ijs, quæ gignũtur, præbet, quod proficiscitur à mare, iam & ei, & Democrito, & si quis alius ita censet, occurrēdum simili modo est. nec enim discerptum esse potest seminis corpus, ut partim in fœmina sit, partim in mare, ut Empedocles censet, cum dicat: Sed discerpta gerunt, mas ipse, & fœmina membra: neque totum ipsum ex utroq; decedens, quia pars aliqua partem aliam uicerit, ideo efficitur mas aut fœmina, quanquam omnino melius partis exuperantia fœminam aut marem effici dixerit, quàm per incuriam calori aut frigori tantum causam tribuat. sed cur formam etiam genitalis diuersam esse unà eueniat, causa reddenda est, ut hæc semper uicissim consequantur. nam si quoniam iuxta sunt, ita fit, reliquæ etiam quæque partes consequi debuerunt. sunt enim inter eas quæ superant, aliæ alijs propinquæ. Itaque simul & fœmina esset & matri simile, aut mas & simile patri. absurdũ etiam tantum eas effici partes oportere, nec totum corpus mutari existimare, & præcipue, primoq; uenas, quibus ueluti descriptione deductis, corpus adiacet carnium, quas suam recipere qualitatem propter uterum, nulla probabili ratione dici potest: sed potius uterum propter eas suam recipere qualitatem ratio est. quanquam enim utrunque sanguinis conceptaculum est, tamen uenæ sunt prius. principiũ autem mouens prius esse semper, & causam generationis aliqua sui qualitate necesse est. Accidit igitur differentia earum partium inter se fœminæ & mari. nec id esse principium, neque causam esse hanc arbitrandum, sed aliam, etiam si nullum semen uel à mare, uel à fœmina decedit, sed quolibet modo consistit, quod gignitur. Quinetiam contra eos, qui marem à dextra, fœminã à læua parte proficisci aiunt, eadem ratio sufficit, quæ contra Empedoclem & Democritum. siue enim nulla materia à mare affertur, siue aliqua affertur, ut uolunt, nihil dicunt qui ita censent. necnon Empedoclis sententiæ pari ratione occurrendum est, qui marem à fœmina distinguit caliditate uteri, & frigiditate. quod illi etiam faciunt, qui dextris sinistrisq; rationem describunt, quanquam uideant marem & fœminam inter se differre, & parte & toto. sed cur sinistris corpus uteri adiungatur, dextris nequaquam? nam si fœtus eò uenerit, nec eam ipsam habuerit partem, fœmina erit sine utero, & mas erit cum utero, si ita fors tulerit. Item, ut antè retulimus, & fœmina parte uteri dextra contineri uisa est, & mas læua, & ambo eadem in parte, idq; non semel sed sæpius, quàm aut mas in dextra, aut fœmina in læua, nec minus ambo in dextra gignuntur, atq; etiam cum gemini,

mas & fœmina geſtarentur, marem in læua, fœminam in dextra contineri perſpectum eſt. Proxime quia aliqui perſuaſi dicũt teſte prælıgato dextro aut ſiniſtro euenire per coitũ, ut mas aut fœmina generetur. ſic enim & Leophanes dicebat. tum etiam exectis alterum teſtem hoc idem accidere quidã aiunt non uere: ſed rem coniectantur futuram ex conſentaneis, atq; anticipant, quaſi ita ſit, priuſquã ita fieri uideant. ignorant etiam nihil ad generationem maris aut fœminæ conferri ab ijs partibus. cuius rei indicium, quod multa animalia & ipſa mares ac fœminæ ſunt, & generant partim fœminas, partim mares, cum tamẽ teſtes non habeãt: uelut ea quæ pedibus carent. uerbi gratia, genus piſcium, & ſerpẽtum. cauſam uero maris & fœminæ caliditatem frigiditatem'ue arbitrari, ſecerniq; de dextris aut de ſiniſtris, non ſine ulla ratione dici poteſt. Sunt enim partes corporis dextræ calidiores ſiniſtris, & ſemen concoctum calidius eſt, quale id, quod ſpiſſum eſt. fœcundius autem quod ſpiſſius eſt. ſed ualde à longe tangitur cauſa, cum ita affertur. Accedendum autem ſemper ad rei cauſas primas, quoad maxime fieri poteſt, propius. de corpore igitur toto, & de partibus, quid quæq; ſit, & qua de cauſa, iam antè explicatũ alibi eſt. Sed cum mas & fœmina potentia quadam & impotẽtia definiantur (quod enim poteſt concoquere, & conſtituere, & ſecernere ſemen, atq; principium obtinet formæ, id mas eſt. Principiũ autẽ non hoc dico, ex quo, ut materia, tale gignitur, quale quod generat, eſt: ſed id quod primum moueat, ſiue in ſeipſo, ſiue in altero poſſit hoc facere. quod autem recipit, nec poteſt conſtituere & ſecernere, id fœmina eſt. Item ſi omnis concoctio calore efficitur, mares quàm fœminas eſſe calidiores neceſſe eſt. ob frigiditatem enim & impotentiã fœmina ſanguine abundat quibuſdam ſui corporis locis. idq; indicium facit contra quàm aliqui afferunt cauſam, cum fœminam eſſe mare calidiorem opinẽtur, ob menſtruorum emiſſionem. ſanguis enim calidus eſt, & quod plus ſanguinis habet, hoc calidius eſt. putant autem hunc affectum moueri abundantia ſanguinis & caloris, quaſi æque quoduis ſanguis eſſe poſſit, modo humidum ſit, & colore cruentum: nec ita eueniat, ut minus ſanguinis, & ſyncerius fiat in corpore alimẽti melioris & habitus. ſed illi perinde ac excrementũ alui, quod pluris ſit, hoc indicium eſſe naturæ calidioris magis, quàm quod minus, exiſtimant. Atqui contrà omnino eſt. ut enim in fructibus cõficiendis ex copia primi alimenti parum ſecernitur, quod utile ſit, demumq; nulla pars remanet reſpectu copiæ primæ: ſic in corpore animalis, poſtquam partes per ſucceſſionẽ alimentum conficiendum receperunt, ad poſtremũ parum admodum remanet ex toto alimẽto, quod in alijs ſanguis, in alijs proportionale ſanguinis eſt. Sed cum alterũ poteſt, alterũ non poteſt ſecernere excrementũ ſyncerum, omniſq; facultas inſtrumẽtum aliquod ſibi accõmodatum habet, & quæ melius, & quæ deterius idem efficiat: fœmina autẽ & mas, cum multifariã uerba hæc, poſſe, & non poſſe, dicãtur, modo prædicto ſibi opponantur, inſtrumentum ob eam rem tum fœminæ, tum mari tribui neceſſe eſt. itaq; alteri uterus, alteri coles datus eſt. Natura autẽ ſimul & facultatẽ cuiuis dat, & inſtrumentum. ſic enim melius eſt. quam ob rem ſingula loca unà cum ſingulis excrementis & facultatibus ſibi accommodatis inſtituuntur. atq; ut nec uiſus ſine oculis, neq; oculus ſine uiſu perficitur, ſic & aluus & ueſica ſimul atq; excrementa fieri poſſunt, cõditur. Sed cum idem ſit ex quo generentur, & augeantur, idq; ſit alimentum, pars corporis quæq; ex tali materia, taliq; excremento qualis eſt capax conſiſtet, & fiet. Gignitur item ex contrario quodammodo unumquodq;, ut nos cenſemus. Ad hæc, tertium illud ſumendum eſt, ut quoniam omnis delatio in cõtrarium eſt, quod non ab eo ſuperatur, à quo conditur, ſiue creatur, id in contrarium mutari neceſſe ſit. his ita ſubiectis apertius fortaſſe iam fuerit, qua de cauſa alterum mas, alterum fœmina fiat. Cum enim principium non ſuperat, neq; concoquere poteſt

περίνεος, coles.

φορὰ, delatio. φθορὰ, corruptio.

propter

propter caloris inopiam, neq; ducit in suam formam, sed tantisper superatur, mutari in contrarium necesse est. contrariū autem maris fœmina est, uidelicet qua altero mas, alterū fœmina est. Et cum facultatis siue uirtutis differentiā habeat, instrumentum quoq; habet auersum. itaq; in tale mutatur. parte autē aliqua opportuna mutata, cōstitutio tota animalis multo discrepat forma. licet hoc perspicere in spadonibus, qui una parte truncati tam à pristina forma discedūt, parumq; à fœmina specie distant. cuius rei causa est, quod partes nōnullæ principia sunt. principio autem mutato, multa ex ijs quæ sequūtur, commutari & dimoueri necesse est. quod si mas principium quoddam & causa est, masq; est qua aliquid potest, fœmina uero qua non potest, potentiæ autē & impotentiæ ratio sic describēda est, ut facultas aut assit aut desit concoquendi ultimi alimenti, quod in sanguineis sanguis appellatur, in exanguibus proportionale, eiusq; causa in principio & parte quæ originē naturalis caloris continet, sita est, cor profectò in sanguineis cōstitui, & aut marem aut fœminam fieri quod gignitur necesse est. in cæteris uero generibus mas & fœmina est, quod proportionale cordis habeat. origo & causa fœminæ & maris hæc, & in hoc est. Fœmina autem & mas iam est, cum partes etiā habent quibus fœmina differat à mare. non enim quauis parte mas aut fœmina est, quomodo nec uidens nec audiens. sed repetendo dicimus. Item semen excrementū esse ultimum alimenti positum est. ultimum autē id intelligi uolo, quod in unamquanq; partem feratur. quam ob rem quod generatū est, simile ei quod generauit, est. Nihil enim refert ab unaquaq; parte proficiscatur, an ad unamquanq; accedat. sed rectius ita. Maris autē semen differt, quod principium in se continet tale, quo moueat, & alimentum in animali ultimum concoquat: fœminæ semen materiam tantū præbet. quoties igitur semen superat maris, ad se ducit. cum superatum est, in contrarium demutatur, hoc est, in corruptionem. contrarium autē maris fœmina est. fœmina cruditate frigiditateq; sanguinei alimenti describitur. natura uero excremēto cuiq; dat conceptaculum. semen autē excrementū est, quod in calidioribus atq; maribus sanguinei generis contractius est. quapropter membra capientia eius excrementi meatus in maribus sunt. at fœminis præ cruditate copia redūdat sanguinea. inconfectus enim incōcoctusq; sanguis est. itaq; conceptaculum eius haberi necesse est, idq; dissimile esse, & amplius. quocirca natura uteri talis est, qua parte fœmina differt à mare. Exposui causam quam ob rem alterū mas, alterū fœmina generetur.

Indicia, quibus maris à fœminæ generatione generatio discernatur. Caput II



Ndicia uero faciunt res, quæ accidunt. nouella enim, & senescēs ætas magis, quàm florens fœminas generat. in altera enim calor nondum perfectus est, in altera deficit. humidiora etiam, effœminatioraq; corpora fœminam potius gignūt. & femina humida magis, quàm spissa hoc idem faciunt. hæc enim omnia eueniunt caloris inopia naturalis. Flatibus item aquilonijs magis, quàm austrinis mares gignuntur. fit etiam ut excrementis eiusmodi corpora abundent. plus autē excrementi concoctu difficilius est. quam ob rem maribus semen, mulieribus menstrua decedūt humidiora. Tum etiā ut menstrua secundū naturam mēsibus decrescētibus potius fiant, eadem de causa accidit. tempus enim hoc mēsis frigidius est, & humidius, propter lunæ decrementum, defectionemq;. Sol enim per totū annum hyemem, atq; æstatem facit: at luna per mensem id agit. quod ita fit, non accessu discessuq; lunæ, sed alterū increscente luce, alterum decrescēte. Necnon pastores aiunt interesse ad maris ac fœminæ pecoris fœturam, nō solum si ita accidit, ut initus aquilonijs, austrinis'ue flatibus fiat, sed etiam si, cum pecus coit, spectat ad aquilonem aut austrū. Ita minimo interdum

Quo tempore menstrua potissimū accidant.

momento causa datur caliditatis aut frigiditatis. hæc uero causam complent generationis. Dissident omnino inter se mas & fœmina, ob eas quas diximus causas, ad maris aut fœminæ generationem. sed moderatione, quæ intercedat, opus est. nam omnia quæ uel natura uel arte efficiũtur, ratione aliqua sunt. Calor autem si ualde superat, exiccat humorem: si multũ deficit, non cõcernit. sed medij ratione ad rem condendam seruari requiritur. alioquin, ut in ijs quæ igne coquuntur, plus ignis deurit, minus non coquit, ac euenit utrinq;, ne quod agitur perficiatur: sic in coitu maris & fœminæ moderatione opus est. hinc multis tum maribus, tum fœminis euenit, ut cõiuncti inter se nequeant generare, disiuncti queant: & aut minoribus natu, aut maioribus hæ contrarietates existant, æque in generatione, sterilitateq;, & maris fœminæq; procreatione. Quin & inter terras & aquas interest eisdem de causis. qualitatẽ enim quandã potissimũ recipit & alimentũ, & dispositio corporis ex temperamẽto aëris cõtinẽtis, & cibi ingrediẽtis: sed præcipue ex alimonia aquæ. huius enim usus plurimus est, atq; in omnibus aqua alimento est, etiã siccis. Quam ob rem aquæ crudæ & frigidæ, aut sterilitatem, aut partum fœmineum faciunt.

Causæ ob quas nati, uel parentibus, uel alijs sint aut similes, aut dißimiles. Caput III

EAedem causæ sunt, & ut alij parentibus similes generentur, alij dissimiles, & alij patri, alij matri, tum corpore toto, tum uero partibus singulis, & parentibus magis, quàm maioribus suis, & ijs potius, quàm quibuslibet, ac mares potius patri, fœminæ matri, alij nulli consanguineo similes, sed tamen homini similes, alij ne homini quidem, sed iam monstro. Qui enim suis parẽtibus similis nõ est, monstrum quodammodo est. discessit enim in eo quodammodo natura ex proprio genere, cœpitq; degenerare. sed initium primũ degenerãdi est fœminam generari, non marem. uerum hoc necessarium est naturæ. Genus enim seruari oportet eorum, quæ fœmina & mare distinguuntur. Sed cum fieri possit, ne aliquando semen superet maris, aut ob ætatem iuuentutem, senilem ue, aut ob aliam eiusmodi causam, fœminã ob eam rem gigni necesse est. at monstrum gigni non necesse est, scilicet ad causam cuius gratia, & finem, quanquam per accidens necesse est. nam principium hinc sumatur oportet. quoties enim excrementũ seminale bene concoctum in menstruis est, motus maris agit pro sua forma. nihil enim refert genitura dicatur, an motus, id quod partẽ corporis unamquanq; augeat. nec interest augentem motũ, an principio instituentem placeat appellare. eadem nanq; ratio motus est. itaq; si superat, faciet marem non fœminam, & similem ei qui generat, non matri. sed si non superat, pro ea qua non superarit facultate, defectum faciet. facultatem autẽ hoc modo intelligi uolo. quod generat non solum mas est, sed etiam talis mas, ut Coriscus, aut Socrates. nec modo Coriscus est, uerumetiã homo. ad hunc modum, alia propius, alia remotius insunt in eo quod generat, uidelicet, qua genitale est, non per accidens. uerbi gratia, si grãmaticus aut uicinus cuiusquam, qui generat, est. Valet autẽ semper in generando magis, quod proprium & particulare est. Coriscus enim & homo, & animal est: sed propius à proprio distat homo, quàm animal. generat autem & quod particulare est, & quod genus est: sed magis quod particulare. hoc enim substantia est. Quod enim gignitur, & si quale quid est, tamen hoc quicquam est, idq; substantia est. quam ob rem ex facultatibus insunt in seminibus eiusmodi omniũ motus. maiorum etiã propria in nepotum semine insunt potentia: sed propinquius semper quod particulare est. particulare Coriscum dico, & Socratem. sed cum omne quod mutatur nõ in quodlibet, uerum in sibi oppositum transeat, ideo & quod in generatione nõ superatur, transeat in oppositum necesse est, pro ea facultate qua

Femina unde generetur ?



non

non superarit, quod generat, moueatq́. quod si qua est mas, nõ potuit, fœmina gignitur. sed si qua est Coriscus aut Socrates, non patri, sed matri simile gignitur. ut enim omnino patri, mater opponitur, sic singulis generantibus singulæ generantes opponuntur: similiq́ modo in sequentibus facultatibus agitur. semper enim in sequentem & proximum maiorum potius transitur, tam in patre, quàm in matre. Insunt autem motus alij actu, alij potentia. actu insunt motus eius qui generat, & uniuersalium, ut hominis, ut animalis. potẽtia insunt motus fœminæ, & maiorum tam in patre, quàm in matre. mutatur igitur transigens in opposita. motus autem qui creant, soluuntur in propinquos. uerbi gratia, motus eius qui generat si soluatur, primum differentia minima in motũ patris transibit, mox in aui, atq; deinceps ad hunc modum in cæteros similes. In fœminis quoq; trãsitus fit. motus enim concipientis in motum soluitur matris: si non in eum, in auiæ: eodemq́ modo in superiores. sed potissimum ita natura fert, ut qua mas, & qua pater est, simul & superet, & superetur. parum enim discriminis est. itaque ut simul utrunq; eueniat, nequaquam difficile est. Socrates enim uir talis quis est. quam ob rem mares magna ex parte similes patri existunt, fœminæ matri. simul enim in utrunq; disceditur. opponitur autem fœmina mari, mater patri: discessusq́ in opposita fit. sed si motus qui à mare est, superarit, qui uero à Socrate est, non superarit: aut hic superarit, ille nõ, ita euenit, ut mares similes matri, fœminæ similes patri generentur. Item si motus soluantur, & qua mas est seruetur, Socratis autem soluatur in patris, mas erit auo similis, aut alicui cæterorum superiorum maiorum, prout solutio tetenderit. Sed si qua est mas superetur, fœmina erit similis potissimum matri. si autẽ & hic soluatur motus, matri assimilabitur matris, aut alicui superiorum pari ratione. Idem modus partiũ quoq; est. sæpe enim aliæ patri similes, aliæ matri, aliæ maiorũ alicui similes constituuntur. insunt enim & partium motus, alij actu, alij potentia, ut sæpius diximus. omnino subijciẽda sunt tria illa, unum quod modo dixi, motus inesse, alios potẽtia, alios actu. alterum, degenerare in oppositum, quod superatur. tertiũ, transire in motum proximũ id, quod soluitur. & si minus soluitur, in propinquum: si magis, in remotiorem discedere. demumq́ ita confundi, ut nemini suorum similes prodeãt, sed cõmune tantũ relinquatur, ut homo fit. cuius rei causa est, quod commune particularia consequitur omnia. homo enim uniuersale est: Socrates pater, & quæcunq; est mater, particulare est. causa ut motus soluantur est, quod omne agens patitur etiam à patiente. ut quod secat, hebetatur ab eo quod secatur: quod calefacit, refrigeratur à calefacẽte. deniq; quodcunq; mouet, excepto primo, mutuò mouetur aliquo motu. uerbi gratia, quod pellit, pellitur quodammodo: quod premit, reprimitur. Interdum etiam ita fit, ut quod agit magis patiatur, quàm agat, & refrigeret quod calefacit, calefcat quod frigefacit, cum aut nihil fecerit, aut minus quàm ipsum affectum est. dixi de ijs, cum de ratione agendi patiendiq́ docerem: uidelicet quibus in rebus inesset agere & pati. Degenerat autem quod patitur nec superatur, aut defectu facultatis eius quod coquit & mouet, aut copia frigiditateq́ eius, quod concoquitur & distinguitur. Cum enim partim superet, partim non superet, facit multiforme quod constituitur: ut athletarum nonnullis per usum cibi nimium accidit. Cum enim per copiã pastus natura nequeat superare, ut proportione augeat, formamq́ seruet eandem, diuersæ efficiũtur partes, & adeò interdũ, ut nihilo ferè similes primis euadant. proximum huic est morbus quem satyriã appellamus. etenim in eo præ abundantia fluxionis, aut flatus crudi in partes faciei decumbentis, facies animalis diuersi & satyri apparet. Sed quam ob causam mares & fœminæ generẽtur, & alij parẽtibus similes, fœminæ fœminis, mares maribus, alij è diuerso, fœminæ patri, mares matri, deniq; alij maioribus suis similes, alij suo-

rum nemini similes exiſtāt, idq; tum corpore toto, tum partibus ſingulis, de ijs inquam omnibus dictum iam eſt. Sententiæ autē aliorum etiam naturæ interpretum ſunt de ijs rebus, ſcilicet quam ob rem ſimiles parentibus generētur. Afferunt illi duplicem modum rationis. nonnulli enim ita cēſent, ut ab utrouis plus ſeminis uenerit, ei ſimilis magis generetur, æque toti totum, & parti pars, quaſi ex unaquaq; parte ſemen decedat: ſed ſi par de utroq; uenerit, ſimilis neutri procreetur. quod ſi falſum eſt, nec omni ex parte decedit, cōſtat nec ſimilitudinis & diſſimilitudinis cauſam id eſſe, quod referūt. Tum etiā quemadmodū ſimul & fœmina ſit & patri ſimilis, aut mas & ſimilis matri, non facile explanare poſſunt. Qui enim, ut Empedocles aut Democritus, cauſam de mare & fœmina reddunt, impoſſibilia modo alio dicūt. ſed qui quod plus minus ue à mare, aut à fœmina receſſerit, alterum marem, alterum fœminam gigni cauſantur, ij nequeunt explicare quemadmodū fœmina patri ſimilis, mas ſimilis matri reddatur. ſimul enim plus de utroq; uenire impoſſibile eſt. Ad hæc, cur ſimiles maioribus ſuis magna ex parte, remotiſq; generētur, cum nihil ſeminis ab illis receſſerit, nihil profectò iſti quod bene tueantur habēt. ſed qui reliquum ſimilitudinis modum afferunt, ij tum cætera, tum uero hoc melius dicūt. Sunt enim qui ſemen genitale dicant quamuis unum, tamen ueluti omnifariam quandam eſſe multorum ſeminum miſtionem. Itaq; ut ſi quis multa ſaporum genera in eodem humore miſcuerit, moxq; inde ſumat, poſſitq; ſumere ſemper non tantundem ex unoquoq;, ſed modo huius, modo illius plus, aliàs etiam ex hoc ſumat, ex illo nihil ſumat: ſic in ſemine genitali eſſe, cum ex multis ac uarijs miſtum ſit. à quocunq; enim gignente acceſſerit plurimum, ei ſimilem forma generari. ſed hæc ratio nec plana eſt, & paſſim fictitia eſt. uult hæc non actu, ſed potentia ineſſe, quam omnifariam ſeminis commiſtionem appellat. & quidem ita dici melius eſt. illo enim modo impoſſibile eſt, hoc poſſibile eſt. Verum qui ita cauſam reddunt, nullo modo rationem afferre de omnibus facile poterunt, cur fœmina, cur mas gignatur. quam ob rem ſæpenumero fœmina patri ſimilis, mas matri proueniat. atque etiā de maiorum ſimilitudine. ad hæc, qua de cauſa interdum homo quidem, ſed nulli ſuorum ſimilis generetur. aliàs uſqueadeò procedendo degeneret, ut demum ne homo quidem, ſed animal tantū aliquod exiſtat, quæ monſtra dicuntur. Proximū enim ab ijs, quæ iam explicauimus, eſt, ut cauſas de monſtris reddamus. ad extremū enim, cum motus ſoluantur, & materia non ſuperetur, remanet quod maxime eſt uniuerſale, id eſt animal. Iam puerum ortum capite arietis, aut bouis referunt. idemq; in cæteris membrum nominant animalis diuerſi. uitulum capite pueri, & ouem capite bouis natam aſſeuerant. Quæ omnia accidunt quidem cauſis ſupradictis. ſed nihil ex ijs quæ nominant, eſt, quamuis ſimilitudo quædam generatur. quod euenit etiam non in monſtrum peruerſis. quam ob rem ſæpenumero per conuicium nonnulli deformes aſſimilantur, aut capræ ignem efflanti, aut arieti peculeo. phyſiognomon quidam omnes ad duorum aut trium animalium formas redigebat, & dicendo plerunq; perſuadebat. Sed enim impoſſibile eſſe, ut tale monſtrum gignatur, id eſt alterum in altero animal, tempora ipſa grauiditatis declarant, quæ plurimum diſcrepant in homine & cane, & in oue & boue. naſci autem nullum niſi ſuo tempore poteſt. partim igitur hoc modo dicuntur monſtra, partim quod forma prodeant multimembri, ſcilicet multis pedibus, aut multis capitibus. ſed profectò rationes monſtrorum, & oblæſorum animaliū propinquæ, & ſimiles inter ſe quodammodo ſunt, monſtrum enim oblæſio quædam eſt.

Alij petulco, ſed antiquus interpres habet porco preconizanti.

Quas ob cauſas monſtroſa animalia generentur, & quare alijs unifer, alijs paucifer, alijs multiplex ſit partus. Caput IIII

Demo-



Democritus uero mōſtra fieri ea cauſa ſcribit, quod duo ſubeūt ſemina, alterum antè, alterū poſtea: quæ cum in utero cōfundantur, euenit, ut membra coaleſcāt atq; diſſideāt. Auibus uero quoniā coitus agitur crebro, idcirco ſemper & oua, & colorē euariare autumat. Sed ſi ita ſit, ut ex uno ſemine, eodemq; coitu plura generentur, quod patet, præſtat non circūire uia omiſſa breui & facili. ijs enim tum maxime id accidere neceſſe eſt, cum ſemina nō diſtinguūtur, ſed ſimul ſubeūt. quod ſi ſemini maris cauſa tribuēda eſt, hoc modo dicendū ſit. Sed enim ex toto potius cauſam in materia, cōſtituēdiſq; conceptibus eſſe cenſendū eſt. quam ob rem mōſtra eiuſmodi raro admodū fiunt in ijs, quæ ſingulos pariūt. ſed crebrius in ijs, quorū partus eſt numeroſus, & præcipue in auiū genere, earumq; potiſſimū in gallinis. ijs enim partus numeroſus, non modo quod ſæpe pariant, ut columbæ, uerumetiā quod multos ſimul conceptus intra ſe continent, & temporibus omnibus coëunt. hinc gemina etiā pariūt plura. cohærēt enim cōceptus, quoniā in propinquo alter alteri eſt, quomodo interdū fructus arborū complures. quod ſi uitella diſtinguūtur mēbrana, gemini pulli diſcreti ſine ulla ſuperuacua parte generātur. ſed ſi uitella continuātur, nec ulla interiecta membrana diſterminant, pulli ex ijs mōſtrifici prodeūt, corpore & capite uno, cruribus quaternis, alis totidē, quoniā ſuperiora ex albumine generētur, & prius (uitellū enim cibo ijs eſt) pars autē inferior poſtea inſtituitur, quanq; cibus idem, indiſcretuſq; ſuppeditat. iam ſerpens etiā biceps uiſus eſt, uidelicet eadē de cauſa. nā id quoq; genus oua parit, & multa numero. ſed rarius in eo mōſtri inſtitutio euenit, propter uteri formā. porrecta enim in uerſum copia ouorū cōtinetur pro uteri longitudine. nec uero in genere apum aut ueſparū, tale quid accidit. Cellulis enim diſcretis partus earum cōtinetur. At in gallinis ecōtrario fit. Vnde apertū eſt cauſam euentorū huiuſmodi in materia eſſe putare oportere. ut enim in ijs, quæ plura pariunt, magis: ſic in ijs quæ pauciora, minus id accidit. quocirca homini minus. ſingularem enim perfectumq; parit. nā & homini locis, quibus mulieres perfœcundæ ſunt, magis id euenit, ut in terra Aegypto. capris uero & ouibus magis, ut fœcundioribus accidit. atq; etiā magis multifidis. multipara enim id genus aīalia ſunt, nec partum perficiūt, ut canis. cæcos enim magna eorū pars ſolet parere. quod quam ob cauſam accidit, & quam ob rem pariant multos, poſtea explicabimus. ſed enim hæc propēſiora iam ſunt ſuapte natura ad monſtrificā partionē, quando nō ſimiles ſibi generāt, ſed imperfectos. nam & monſtrum quid diſſimile eſt. quam ob rem ijs, quorū talis natura eſt, facilius caſus hic obuenit. in ijs enim potiſſimū, & quæ metachœra appellātur, cōſiſtunt. quæ aliquatenus labe monſtrifica ſunt affecta. nam deeſſe, aut ſupereſſe quicq;, monſtroſum eſt. monſtroſum eſt enim res præter naturā. ſed præter eā, quæ magna ex parte fit. nā præter eam quæ ſemper & neceſſariò eſt, nihil fit. uerū in rebus ijs quæ magna quidē ex parte ita fiunt, ſed aliter etiā poſſunt fieri, euenit, quod præter naturā conſiſtat. nā & inter eas ipſas, quibus accidit quidē præter hunc ordinē, ſed nunq; quolibet modo, minus monſtrum eſſe uidetur. quoniā quod præter naturā ſit, idem etiā ſecundū naturā quodāmodo eſt, cum naturā materiæ, natura formæ nō ſuperat. quā ob rem nec ea mōſtri nomine appellātur, neq; ubi fieri aliquid ſolet, ut in fructibus. Vitis enim quædā eſt, quam aliqui capneum uocāt, quæ cum uuā albā ſoleat ferre, ſi nigrā tulit, monſtrū id eſſe non putant, quoniā ſæpiſſime id facere ea ſoleat. cauſa eſt, quod ſua natura inter albam & nigrā eſt. Itaq; nō longe diſceditur, nec præter naturā ferè. non enim in aliā naturam tranſitur. At in ijs quæ pariūt plura, tum ea ipſa eueniūt, tum uero copia partus impedit alter alterius perfectionē, & cauſam genitalē. de partu numeroſo, paucifero, & ſingulari, atq; etiā de ijs partibus, quæ aut ſuperſunt aut deſunt, quæ-

τραγαίνας, capræ hircinæ

stio existere potest. Gignũtur enim interdũ alia pluribus, quàm iustũ sit digitis: alia uno tantũ, eodemq; modo in cæteris partibus, aut excedũt, aut deficiũt. nonnulla etiã duplici genitali, altero maris, altero fœminæ nascũtur. & in genere quidẽ hominum, sed maxime in caprarũ. gignũtur enim quas uocãt hircinas, propterea quod simul genitale habent & maris, & fœminæ. Iam & cornu gerẽs in crure capra conspecta est. Partibus etiã internis mutationes detrimentaq; accidũt, ut uel careãt aliquibus, uel habeant minuta, & læsa, uel plura numero, uel nõ suis posita locis. Sed corde carẽs nullũ unq̃ animal ortũ est: quanq; liene carẽs, & duplicẽ habẽs lienem, & altero uacãs rene, uisum est. Iecore etiã carẽs toto nullũ notatũ est: quanq; quod non totũ haberet, iam patuit. hæc autẽ in perfectis uiuisq; reperiũtur. felle item priuata prodierũt, cũ sua natura habere deberẽt. alia contrà plura habuerũt. Iam locis etiã permutatis iecur latere sinistro, lien dextro contineri uisus est. hæc, ut modo dixi, in animalibus iam perfectis explorata sunt, in nascẽtibus aũt uarie perturbatur. Quæ si parũ de sua natura discedũt, uiuere solent: si plus, uiuere nequeũt, uidelicet cum quod præter naturam est, partibus uiuẽdi principalibus accidit. modus uero considerãdi de his est, utrũ eandẽ causam putare oporteat partus singularis, & partium defectus: itemq; partus numerosi, & partiũ excessus, an nõ eandẽ. Primũ igit quod alia pariãt multa, alia unũ, meritò quispiã miretur. Quæ enim maxima inter aĩalia sunt, ea singulos pariũt: ut elephas, camelus, equus, & reliquæ solipedes. quæ partim maiora cæteris sũt, partim longe magnitudine superãt. Canis uero & lupus & reliqua multifida oĩa ferè pariũt multa: atq; etiã parua eiusdẽ generis, ut mures. bisulca pauca generãt, præterq; sues. hæc enim inter multipara est enumerãda. Ratio enim probabilis est, ut maiora aĩalia plura generare. plusq; afferre seminis possint. Sed certè id ipsum quod admirari facit, causæ est, ne admiremur. facit ẽm eorũ magnitudo, ne multa pariãt. cibus enim in ijs absumit̃ in corporis incrementũ. minoribus uero natura demẽdo de magnitudine, auget in excremẽto seminali exuperantiã. Item plus seminis genitalis esse, quod maioris est aĩalis, minus autẽ quod minoris, necesse est. At multa effici parua in eodẽ possunt, multa magna effici difficile est. mediocribus uero magnitudinis mediũ à natura datũ est. Sed quam ob rem animantium alia maiora sunt, alia minora, alia mediocria, causam ante reddidimus. Sunt autẽ alia unipara, alia paucipara, alia multipara. & magna ex parte unipara sunt quæ solipeda, paucipara quæ bisulca, multipara quæ multifida. cuius rei causa est, quod magna ex parte magnitudines corporis ijs differẽtijs distinguunt̃. tamen non ita in omnibus est. magnitudo enim & paruitudo corporis causam habent partus amplioris, & parcioris, non solipedis aut multifidi, aut bisulci generis ratio. cuius rei testimoniũ est, quod elephas animalium maximũ, idemq; multifidũ est. camelus bisulcũ est, quod maximũ inter reliqua est. nec solũ in pedestriũ genere, sed etiã in uolatiliũ, & nantiũ magna parũ fœcũda sunt, parua uero perquam fœcũda eadẽ de causa. plantæ etiã non quæ maximæ sunt plurimũ afferũt fructus. diximus quã ob rem alia parere multa, alia pauca sua natura assolent. Sed huius quæstionis illud maxime quis miret̃ in ijs quæ pariũt multa, quod plerũq; uno initu animalia id genus impleri cernit̃. Semen aũt maris, siue ad materiã confert, se adhibẽs partẽ conceptus, & miscens cum semine fœminæ, siue nõ eo modo, sed ut nos cẽsemus, cogit, conditq; materiã contentam in utero, fœminaleq; fœminæ excrementũ, ut succus lactis humorẽ spissat, cur tandem nõ unũ efficit animal incremẽti maioris? ut succus in lacte non certa quantitate ad cogendũ describitur, sed quo plus lactis plus succi subierit, eo plus colostri concrescit. semen igitur trahi à locis uteri, atq; ob eam rem multa generari pro numero locorũ & acetabulorũ, quæ unũ non sunt, opinari nihil rationis est. sæpe ẽm eodẽ in loco uteri gemini consistũt. in genere etiã multiparo, cum plenus fœtuũ uterus fuerit, deinceps alius ab alio iacere cernũtur.

quod

quod ex diſſectionibus patet. ſed ut perficiendi cuiuſq; animalis certa eſt magnitudo, tum ad maius, tũ uero ad minus, quē terminũ nõ ſupragrediũtur, ut uel maiora, uel minora euadant, ſed in medio magnitudinis ſpacio exceſſum defectum'ue inter ſe capiũt, atq; ita homo alius alio auctior eſt, & cæterorũ quoduis animaliũ: ſic materia ſeminalis, ex qua conſiſtunt, nõ indefinita eſt, nec in plus, nec in minus, ut ex quãtalibet poſſint generari. Quæ igitur animalia ea, quam diximus, cauſa plus excremẽti ſecernũt, q̃ ſatis ſit ad unius animalis originē, ijs fieri nõ poteſt, ut ex eo toto unũ gignat̃ animal. ſed tot numero gigni neceſſe eſt, quot magnitudinib. debitis præſcripta ſunt. nec uero maris ſemē, aut facultas cõtenta in maris ſemine plus quicq̃, aut minus cõſtituit, quàm à natura ſancitũ eſt. eodẽq; modo, ſi plus ſeminis mas emiſerit, aut facultates plures in ſemine diuidendo cõtentas, nihilo maius efficiet, quãuis plurimũ acceſſerit: imò contrariũ aget. exiccãdo enim corrumpet. neq; enim ignis quo plus fuerit, eo magis calefaciet aquã: ſed certus caloris terminus eſt, ultra quē ſi ignē augeas, nihilo reddes aquã calidiorē, ſed facies ut magis euaporet̃, demumq; deleat̃ & exiccetur. Cũ igitur hæc moderationē certã inter ſe requirant, ſcilicet excrementũ fœminæ & maris, qui ſemē emittãt, multipara animalia ſtatim emittũt quod ſibi cõueniat, uidelicet mas quod diuiſum poſſit cõſtituere plura: fœmina tantũ ut plura cõſtitui poſſint. lactis autē illud exemplũ ſimile nõ eſt. ſeminis enim calor non modo efficit quantum, ſed etiã quale quid. at ſucci & coaguli calor quantũ duntaxat cõſtituit. Cauſa igitur ut plures cõceptus cõtrahãtur, nec unum continuũ ex cũctis cõſumetur in multiparis animalibus, hæc eſt, quod nõ ex quantolibet cõceptus inchoetur, ſed ſi aut parum, aut multũ admodũ ſit, gigni non poterit. præſcripta enim certaq; eſt uirtus, & patiẽtis, & agentis. ſimili modo in uniparis magniſq; animalibus, nõ multa ex multo excremẽto conſiſtũt, cum in ijs etiam ex certo quanto certũ quantũ, quod cõficitur, ſit. plus igitur materiæ talis nõ mittit ea, quam prædiximus, cauſa. quam autē mittit, talis per naturã eſt, ex qua unus tantũ conceptus generet̃. quod ſi aliquãdo plus acceſſerit, tunc gemini naſcẽtur. ex quo fit, ut hæc portẽta potius iudicentur, quoniã præter ſolitũ, & quod magna ex parte agatur proueniũt. Homo cũ omnibus generibus ambigit. nam & uniparũ, & pauciparũ, & multiparũ interdũ eſt. ſed maxime ſua natura uniparũ eſt. humore profectò caloreq; corporis multiparũ eſt. ſeminis enim natura humida & calida eſt. ſed ſuæ magnitudinis ratione pauciparũ, atq; uniparũ eſt. hinc tempus etiã uteri ferendi enorme unũ hoc animal ſortitũ eſt. cæteris enim unũ eſt tẽpus, homini uero plura ſunt. quippe cum & ſeptimo mẽſe, & decimo naſcatur: atq; etiã inter ſeptimũ & decimũ poſitis. qui enim mẽſe octauo naſcũtur, etſi minus, tamen uiuere poſſunt. cuius rei cauſa accipi ex ijs, quæ modo explicauimus, poteſt. dixi de his in problematibus, atq; de his rebus ita diſſeruiſſe, ſtatuiſſeq; ſatis ſit. Partiũ aũt ſuperuacuarũ præter naturã eadem cauſa eſt, quæ geminorũ generationis. iam enim in cõceptu cauſa accidit, uidelicet ſi plus materiæ conſiſtit, quàm pro ipſius natura partis ſit. ſic enim accidit, ut uel pars maior, quàm iuſtũ ſit efficiatur. uerbi gratia, digitus, aut manus, aut pes, aut aliud ex cæteris poſtremis aut mẽbris: uel fiſſo cõceptu plures redduntur, quomodo in fluuijs uertigenes geminãtur. fit enim ibi, ut humor qui fertur, & profluẽs mouetur, ſi in aliquid offenderit, ſecetur, & ex una in duas euadat cõſtitutiones, quæ eundē habeãt motũ. hoc eodē modo in cõceptibus euenit. adnaſcunt̃ partes illæ uacãtes maxime quidē propinquæ, ſed aliquãdo etiã remotæ propter conceptus motionē, quanq̃ præcipue, quod materiæ exuperãtia ibi redditur, quô tandem decubuit. formã uero unde ſuperfuit, inde recipit. Quibus autē gemina habere genitalia accidit, alterũ maris, alterũ fœminæ, ijs ſemper alterũ ratũ, alterum irritũ redditur, cum per alimentũ ſubinde deliteſcat, quoniã pręter naturã eſt.

φύματα, abscessus.

agnatum est enim modo abscessus. nam & abscessus assumunt aliquid nutrimẽti, quamuis pòst geniti sint, & præter naturā. Sed si quod creat, omnino aut superat, aut superatur, similia oriũtur duo, ac si partim superauit, partim superatum est, alterum fœmina, alterum mas generatur. nihil enim interest de partibus, an de toto dicamus, uidelicet quam ob causam alterũ mas, alterum fœmina gignatur. ubi autem partes eiusmodi desunt, ut postrema aliqua, aut alia quæuis membra, eandem causam esse putandum, quam, si omnino quod gignitur, abortũ patiatur. abortus autẽ conceptuum euenire complures certũ est. differunt agnationes à partu multiplici quomodo exposui. monstra uero cum ijs dissident, eo quod pluribus coalescant. sed nonnulla hoc etiã modo ueniũt, si in parte maiore, & præcipua quadam peruersum est. ut si qua gemino liene, aut pluribus renibus oriuntur, tum etiam locis partium commutatis, monstrũ dicimus. quod diuersione motuũ, translationeq́ue materiæ accidit. Vnum ne an plura sit per coagmẽtationem, quod monstrificum prodit animal, iudicandũ est principij ratione. uerbi gratia, si cor pars eiusmodi est, quod unum cor habet, unum animal est: quod duo, id duo est animalia, quæ sibi coaluerũt propter conceptuũ coniunctionẽ. partes uero superuacuas agnationes esse declaratum iam est. accidit etiam sæpe, ut pluribus ex ijs, quæ ante oblæsa non uiderentur, animalibus iam perfectis meatus aut adducti concorporarentur, aut diuerterentur. iam fœminis nonnullis os uteri compressum, concorporatumq́ue ab ineunte ætate ad tempus usq́ue menstruorum perseuerauit, mox urgentibus menstruis, doloreq́ue infestãte, alijs sponte disruptum est, alijs dissectum à medicis. nonnullæ interierunt, cum aut per uim disrumperetur, aut disrumpi nõ posset. pueris etiam quibusdam genitalis postremum, & meatus qua excrementum uesicæ transit, non eodem tetenderunt, sed infra meatus ille transegit. quam ob rem demissis clunibus mingunt, qui testibus paulò in partem superiorem retractis, uidentur à longe simul, & maris habere genitale, & fœminæ. meatus etiã alimẽti sicci coaluit aliquibus bestijs, scilicet ouibus, & quibusdam alijs. nam & uaccam fuisse Pirinthi accepimus, cui cibi excrementum extenuatum per uesicam transmittebatur, dissectusq́ue anus denuò propere coalescebat, nec resecando euincere uitium poterant. de partu multiplici & paucifero, ac de agnatione partium aut defectu, atq́ue etiam de monstrifico partu dictum iam est.

Quam ob rem animaliũ alia superfœtent, alia non: & quæ superfœtant interdũ fœtus enutriant, interdũ non: & alia libidinosa in eo genere sint, alia non. Caput V



Nimalium uero alia nunquam superfœtãt, alia superfœtant. quorum quædam enutrire suos conceptus semper possunt, quædã interdum possunt, interdũ nequeunt. Causa ne superfœtent est, quod singula pariũt. solipedes enim, & quæ ijs auctiores sunt animãtes, nunquam superfœtãt. facit enim earũ magnitudo, ut excrementũ omne in conceptum absumatur. quippe cum in ijs omnibus, corporis sit magnitudo. quæ autẽ magno corpore sunt, eorũ fœtus quoq́ue magni pro sui generis magnitudine instituuntur. ex quo fit, ut elephantorũ fœtus magnitudine uituli gestetur. multipara ideo superfœtant, quoniam plures conceptus superfœtatus quidam, alter alteri sunt. Quæ autẽ ex his magnitudine prædita sunt, ut homo, si alter coitus proxime ab altero accessit, enutrire quod superfœtatum est possunt. Iam enim id euenisse uisum est. cuius rei causa id quod diximus est. eodem enim coitu plus seminis mittitur, quod partitum multiplicare cõceptum potest, si alterum post alterum accedit. sed si iam aucto conceptu coitus adhibetur, superfœtari quidem potest, sed raro: quoniam uterus magna ex parte ad partum usque se comprimat. Si tamen aliquando accidit ut superfœtetur (iam enim id euenisse constat) perfici non potest.

sed

ſed conceptus abiguntur ſimiles ijs, quos abortus uocamus. ut enim in uniparo genere omne excrementũ abſumitur in id quod præceſſerit, ob corporis magnitudinem, ſic in ijs fieri ſolet. ſed in illis ſtatim, in his cum iam fœtus accreuerit. tunc enim ſimilem uniparis conditionẽ recipiũt. pari ratione ſola animaliũ mulier, & equa grauida coitũ patiuntur. homo enim ſua natura præfœcundũ animal eſt. aliquid etiã in utero, tum ſpacij, tum excremẽti ſupereſt, quanquã non tantũ, ut uel alterũ poſſit alere. mulier itaq; ob eam cauſam coitũ recipit. equa autẽ ſoliditate ſuæ naturæ, & quod aliquid ſpacij in utero ſuperſit, ut dictũ eſt, amplius quidẽ, quàm ut ab uno occupetur, ſed arctius quàm ut alterum perfectè poſſit ſuperfœtari. libidinoſa natura eſt equa ob eundẽ affectũ, quo ſolida omnia Veneris ſunt appetẽtiora. illa enim ita ſe habẽt, quia carent purgatione, quæ perinde eſt fœminis, ut coitus maribus. equa enim mẽſtrua minime emittit. omniũ autẽ uiuiparorũ fœminæ ſolidæ ſunt libidinoſiores, quoniã ſimili modo ſe habẽt, atq; mares, qui ſemẽ genitale collectũ nõ excernunt. fœminis enim purgatio menſtruorũ ſeminis exitus eſt, cum mẽſtrua non niſi ſemẽ ſint inconcoctũ, ut antè diximus. quam ob rem mulieres quæ incõtinentes ad rem venereã ſunt, libidine ceſſant, cum ſæpius genetarint. Iam enim ſeminale excrementũ, quod libidinẽ accẽdebat, emiſſum facit, ne præterea cõcumbẽdi auiditas ſtimulet. In genere auiũ fœminæ minus quàm mares Venerẽ appetũt, quoniã uterum cõtinent iuxta ſeptũ. mares cõtrà ſalaciores ſunt, quoniã teſtes intus habẽt retractos. Itaq; fit, ut quæ ex ijs ſua natura abundãt ſemine, coitũ ſemper deſiderẽt. fœminæ igitur huius generis propẽſiores ad coitũ ſunt uteri deſcenſu: mares teſtiũ retractu. Diximus quam ob cauſam alia nullo pacto ſuperfœtãt, alia ſuperfœtãt quidem, ſed cõceptus interdũ enutriũt, interdũ non, & quã ob rem alia libidinoſa, alia non libidinoſa in eo genere ſunt. Sunt autẽ nonnulla ſuperfœtãtia, quæ longo etiã interpoſito tẽpore coeundi poſſint enutrire conceptũ, quẽ ſuperfœtarint: uidelicet ea, quorum genus ſemine genitali abũdat, & corporis magnitudine caret, & multa generat. Cum enim multiparũ ſit, uterũ habet ampliorẽ. cum ſemine abundet, multum purgationis excremẽtitiæ emittit. cum corporis magnitudine careat, maioreq; portione purgatio ſuperet quàm cõceptus deſideret nutrimentũ, poſſunt uel poſt conſtitui animalia, eadẽq; enutriri, ac perfici. uteri etiã eorũ non ſe cõprimunt, quoniam excrementum purgationis ſupereſt. quod mulieribus quoq; euenit. fit enim nõnullis grauidis purgatio, & interdũ quæ ad finẽ uſq; perſeueret. ſed ijs præter naturam hoc euenit. quam ob rem fœtus afficitur detrimẽto. at eiuſmodi animalibus per naturã ſic agitur. Ita enim corpus eorũ principio conſtitutũ eſt, quale corpus leporum eſt. hoc enim animal ſuperfœtat, quippe quod nec magnũ ſit, & plura generet. multifidũ enim eſt. tale autem quoduis plura generat. ſemine etiã abũdat, quod eius hirſutie ſignificatur. copia enim pili exuperat. nam hoc unũ pilos & ſub pedibus habet, & intra genas. pili autẽ abundãtia & hirſuties, copiã indicat excrementi. Quã ob rem homines piloſi libidinoſiores, & ſeminis copioſiores ſunt quã læues. lepus igitur ſæpenumero fœtus alios imperfectos geſtat, alios perfectos iam ædit.

Quare uiuiparorum alia perfectum, alia imperfectum animal pariunt. Caput VI



Iuiparorum alia imperfectum animal pariunt, alia perfectum. ſolipedes & biſulcæ perfectum: multifidæ complures imperfectum. cuius rei cauſa eſt, quod ſolipedes ſingulos pariunt: biſulcæ aut ſingulos, aut binos magna ex parte. enutrire autem quæ pauca gignuntur, facile poſſunt. multifidæ, quæ pariunt imperfecta, omnes multiparæ ſunt. quo fit, ut partum adhuc recentem alere poſſint, auctum iam, adeptumq; magnitudinem nequeant; ſed cum corpus ad nutriendum non ſufficiat,

partum emittant, ut ea quæ uermem pariunt. quædam enim ex ijs catulos inarticulatos propemodum pariunt, ut uulpes, ursa, leæna, & alia nonnulla. sed omnia ferè cæcos, ut ea quæ modo dixi, atque etiam canis, lupa, lupus ceruarius. sola inter multipara sus parit perfectos, eaq; una euariat. generat enim multos more multifidi generis, cum & bisulcum, & solipes sit. Sunt enim locis quibusdam sues solida ungula. partu igitur numerosa est, quoniam alimẽtum quod in corporis magnitudinem absumeretur, in excrementum seminale decedit. Id enim ut solipes magnitudine caret. quin & potius quasi ambigẽs cum natura solipedum bisulcum est. hac igitur causa & unum parit, & duos, & quod plurimum, multos. enutrit uero usque in finem, quæ peperit, propter sui corporis alimoniam probam. habet enim ut solum pingue suis stirpibus: sic scrofa filijs alimẽtum copiosum & cõmodum. Aues etiam nonnullæ imperfectos & cæcos pariunt pullos, uidelicet quæ cum paruæ corpore sint, multos progenerant, ut cornix, pica, passer, hirundo, & paucipari generis, quæ copiam alimenti parere unà cum prole non solent, ut palumbes, turtur, columba. quam ob rem si quis hirundinum nouellarum adhuc oculos præpungat, rursum incolumes reddentur. Cum enim fiunt, non facti iam corrumpuntur. itaq; denuò oriuntur, ac pullulant. Omnino hæc præueniunt generationẽ perfectam ob alendi inopiam. generant uero imperfectos, quoniam perfectionem præueniũt. quod in pueris etiam patet, qui mense septimo nascuntur. Sæpe enim nonnulli eorũ præ sua imperfectione, ne meatus quidẽ integros adhuc habẽt, ut aurium, aut narium: sed pòst accrescentes recipiunt, multiq; ex ijs uitæ compotes euadunt. Mares potius quàm fœminæ oblæsi in genere hominum nascuntur, cum in cæteris animalibus nihilo potius mares, quàm fœminæ ita proueniant. cuius rei causa est, quod in hominibus longe mas à fœmina differt calore naturæ. quo fit, ut mobiliores sint mares in utero quàm fœminæ. motu autem ipso franguntur, cum recens quoduis facile præ sua imbecillitate frangi possit. hæc eadem causa est, ne fœminæ similiter atq; mares perficiantur in genere hominũ. quippe cum & intra parentem fœmina tempore longiore conficiatur, quàm mas: & ubi in lucem uenerint, celerius fœminæ quàm mares perficiantur. nam & pubes, & uigor, & senectus fœminis prius uenit quàm maribus. sunt enim fœminæ sua natura debiliores, frigidioresq;. & sexũ fœmineum quasi læsionem naturalem, & detrimentũ esse putandum est. Intus igitur tarde præ sua frigiditate discernuntur. hæc etenim discretio concoctio est. calor autem concoquit, & quod calidius, id concoctu facilius est. sed foris propter suam debilitatem citò ad ætatis florem, senectutemq; perueniunt. etenim omnia minora, ut in artis operibus, sic in naturæ citius ad finem deueniunt. eadem causa est, ut qui gemini mas & fœmina in genere hominum prodeunt, minus seruẽtur, cum in cæteris animalibus nihilo referet. hominibus enim hic concursus præter naturam est, cum non pari tempore mas & fœmina discernãtur. sed aut marem contari, aut fœminam præuenire necesse sit. at in cæteris id non præter naturam est. In ferendo etiam utero homines cum cæteris animalibus dissidet. cum enim cætera plurimum temporis ualeant corpore, cum uterum ferunt, mulieres magna ex parte ægræ degunt. cuius rei causa aliqua uel ad uitam referri potest. Cum enim mulieres uitam ociosam & sellulariam quandam degant, plus contrahunt sibi excremẽti. nam quibus gentibus solitum est, ut mulieres labores suscipiant, ijs nec uterus tam difficulter gestatur, & partus facilis est. deniq; quibus suis locis mulieres, quæ laborare consueuerunt, facilius pariunt. labor enim excrementa consumit, quæ in mulieribus ociosis augentur. Cumq; parturigo laboriosa sit, labor & exercitatio actæ uitæ facit, ut spiritum possint retinere: in qua re partus facilitas conciliatur. Afferunt igitur ea quoque, ut modo dixi, aliquid causæ ad eius affectionis differentiam, qua mulieres

Vt partus facilis fiat

cæteris animalibus in ferendo utero discrepant, sed maxime causa est, quod cum cæteris aut exigua purgatio, aut nulla manifesta fiat, mulieri plurima euenit, quæ cum per uteri gestationem desierit, infestat atq; perturbat. quippe cum etiam non grauidis, nisi purgationes fiant, ægritudines accidant. principio potius cum concipiunt perturbari solent magna ex parte. conceptus enim purgationem impedit, & præ sua exiguitate absumere copiam excrementi inter initia non potest: quanquam pòst, ubi iam plenius assumere cœperit, leuat. at in cæteris animalibus, quoniam parum excrementi est, modice ad fœtus incrementum accommodatur. Cumq; excrementa, quæ nutricationem impediunt, absumantur, ualent felicius. Nec secus aquatile genus, aut uolatile afficitur. Iam uero accrescente fœtu, quibus non æque proba altio contingit, causa est, quod fœtus incrementum plus excrementitij alimenti desideret. paucis quibusdam mulieribus euenit, ut prægnantes melius ualeant corpore, uidelicet ijs quarum in corpore exigua continentur excrementa, quæ absumi possint cum alimento quod fœtui administratur.

Quam ob causam mola in uteris mulierum generetur, & quare potius in muliere, quàm in cæteris animalibus. *Caput* VII



E eo quod mola uocatur uidendum est. accidit hoc uitium mulieribus nonnullis grauidis, quanquam raro. pariunt enim quod molam uocant. Iam accidit enim mulieri cuidam, ut cum concubuisset & se concepisse putasset, primum uentris moles augeretur, & reliqua ex ratione uenirent. Sed cum tempus pariendi iam esset, nec pareret, neque moles minueretur, sed annos tres aut quatuor ita perseueraret, quoad dysenteriæ, id est, difficultati intestinorum implicata, eoq; modo periclitata, demum pepererit carnem, quam molam uocant. Quin & tota uita edurat hoc uitium, ut & consenescat & commoriatur. Quæ autem prodierit, adeò obdurescit, ut uix ferro transigi possit. causam huius affectus dixi in problematibus. Afficitur enim conceptus eodem modo, quo ea quæ inquinari dicimus, cum elixantur, nec per calorem ut quidam uolunt, sed potius propter caloris debilitatem. natura enim de uita certare uidetur, nec posse perficere, finemq; apponere generationi. quam ob rem aut tota uita, aut longo tempore durat, quod inchoatū est. nec enim ut perfectam, nec ut alienam omnino habet naturam. causa nanque duritiæ cruditas est. quippe cum inquinatio quoque cruditas quædam sit. Sed quæritur cur cæteris animalibus idem non accidat, nisi quid admodum lateat. causam uero esse putandum, quod mulier una omnium animalium affectionibus uteri obnoxia est, & menstruis abundat, nec potest ea concoquere. Cum igitur ex humore concoctu difficili conceptus consistit, tunc gignitur quod mola uocatur, idq; in mulieribus meritò, aut solis, aut maxime.

Quæ animalia lac habeant, & quam ob causam à natura datum sit. *Caput* VIII



Ac autem fit ijs fœminis, quæ animal intra se generant. quod utile partus tempore est. natura enim id alimēti gratia externi animalibus parauit, ut nec deesset tempore debito, neque ultra id tempus superesset. quod ita planè euenire uidemus, nisi quid præter naturam acciderit. Sed cæteris animalibus, quoniam tempus simplex ferēdi uteri, partusq; datum est, lactis concoctio ad hoc tempus solet accedere. hominibus uero quoniam plura sunt tempora, primo adesse necesse est. quam ob rem lac mulierum, cum ante septimum mensem inutile sit, utile iam septimo redditur mense. Causa etiam necessitatis propria, cōcoctio lactis temporibus ultimis habetur. prin-

cipio enim decessio huiuscemodi excrementi absumitur in fœtus generationem. Omnibus autem alimento est, quod dulcissimum & coctissimum sit. Itaqꝫ sublata hac facultate, reliquum salsum, maleqꝫ sapidum esse necesse est. Sed cum fœtus magis, magisqꝫ perficiatur, plus excrementi superest. minus enim absumitur, idqꝫ dulcius est, cum non æque detrahatur, quod bene concoctum sit. non enim insuper ad fœtus informationem consumitur, sed ad incrementum mediocre, quasi iam fœtus constet adeptus finem suum. est enim & conceptus perfectio. quam ob rem exit, permutatqꝫ generationẽ, ut qui iam sua receperit, nec præterea accipit quod suum non est. quo tempore lac utile datur. Colligitur hoc parte superiore corporis, & mammis, propter ordinem primæ, originalisqꝫ cõstitutionis. præcipua enim pars animalis quæ supra septum est. inferior uero ad cibum, & excrementum accommodata est, ut gressile animalium genus habens intra se alimenti suppetias loca permutet. hinc seminale quoque excrementum secernitur ob eam, quam inter initia disputationis nostræ reddidimus causam. est enim naturæ sanguineæ, tum excrementum maris, tum menstrua fœminæ. sanguinis autem & uenarum principium cor est, quod in ea ipsa parte superiore positum est. quapropter hic primum excrementi talis mutationem innotescere necesse est. ex quo fit, ut & uoces, tum marium, tum fœminarum immutẽtur, cum semen ferre incipiunt (hinc enim uox suam originem trahit, alteratur uero cum id, quod moueat, alteretur) & mammæ subleuẽtur etiam maribus plane, sed fœminis amplius. quod enim parte inferiore multum excernitur, ideo locus mammarũ inanis, fungosusqꝫ fœminis fit. eodemqꝫ modo ijs euenit animalibus, quibus mãmæ infra habẽtur. Igitur & uox, & mammæ in cæteris quoque animalibus documentum euidens præbent homini usum habenti generis cuiusqꝫ. sed plurimum in genere hominum interest. Cuius rei causa est, quod excrementum plurimum, & mulieribus præ cæteris fœminis, & uiris præ cæteris maribus est pro magnitudine, alteris menstruorum, alteris genituræ. Itaque cum hoc fœminæ excrementum non à fœtu hauritur, & tamen ne foras profluat prohibetur, colligi id in loca inania, quæcunqꝫ eisdem meatibus adhærẽt, necesse est. Talis autẽ locus mammarũ in omnibus est utraqꝫ de causa, scilicet notæ melioris gratia ita conditus, atqꝫ etiã necessario hic iam consistit, & alimentũ concoctum animalibus redditur. Concoctionis autẽ causam non solum quam modo diximus accipere licet, sed contrariã etiã. nam & ut fœtus maiusculus iam factus plus assumat cibi, minusqꝫ ob eam rem per id tempus superfit, ratio probabilis est. quod autẽ minus est, cõcoqui celerius potest. Sed lactis naturam eandẽ esse, quam excrementi, ex quo unũquodqꝫ generetur, apertũ est. nam quod antè diximus, eadem materia est quæ alit, & ex qua generationẽ natura constituit, eaqꝫ sanguineus humor in sanguinẽ habẽtibus est. lac enim sanguis cõcoctus est, nõ corruptus. Empedocles uero aut non recte putauit, aut nõ bene usus uerbo translatitio est, cum dixerit: Octaui decimo mensis pus extitit albũ. putredo enim cõcoctioni contrarium est. Pus autẽ putredo quædam est. lac uero res est concocta prorsus, nec lactãtibus fiunt purgationes secundũ naturam, neqꝫ lactantes concipiũt. & si conceperit, lac extinguitur. quoniã eadem lactis, & menstruorum natura est. natura autem non tam large profundere potest, ut anceps sit. sed si alterutram in partẽ secernitur, in alteram desit necesse est, nisi quid acciderit uiolentum, & præter id, quod solitum magna ex parte est. Temporibus etiam bene præscripta est generatio animalium. cum enim præ magnitudine nõ satis præterea fœtui est alimentum, quod per umbilicum ministratur, lac ad alendum utile succedit. Cumqꝫ per umbilicum alimentum non subeat, comprimũt sese uenæ illæ circum quas tunica est, quæ umbilicus uocatur, atque ob eam rem tunc exitus opportune fœtus consequitur.

Quam

Quam ob causam partus nonnullis animalibus in caput uersis fiat.
Caput IX


Artus autem pronis in caput conuersis fit per naturam animalibus omnibus, propterea quod partem ab umbilico maiorẽ habeant, quàm inferiorem. maiora autem plus ponderis continent. itaq; ueluti in statera dependentes eò uergunt, quô trahuntur.

De tempore ferendi uteri, & quare non omne animal posit esse diuturnius. *Caput* X


Teri autem ferẽdi tempora certa, cuiq; animalium sunt magna quidem ex parte pro uitæ spatio. uiuaciorum enim generationes quoq; diuturniores esse necesse est. non tamen id causæ est, sed magna ex parte sic euenit. maiora enim perfectioraq; sanguinei generis animalia plus temporis uiuunt. sed non omnia maiora sunt uiuaciora. homo enim plus temporis, quàm quoduis animal uiuit, excepto elephante, quod quidẽ usu adhuc fide digno nouerimus. quanquam homo minoris est incremẽti, quàm ueterina, & alia multa. Causa ne quoduis animal possit diu uiuere, est, quod pro aëre ambiente temperatur, atque etiam ob alios naturales casus, de quibus mox dicam. Tempora ferendi uteri pro magnitudine animalium, quæ generãtur, descripta sunt. haud enim tempore breui constitutiones perfici magnas, uel animalium, uel quorumuis aliorum ferè facile est. Quam ob rem equi, & quæ ijs cognata sunt animalia, quanquam minus temporis uiuunt, tamen diutius uterum ferunt: alia enim annum, alia quod plurimum menses denos grauida exigunt. hac eadem de causa elephantorum etiam uterus diutinus est: biennio nanque gestatur, propter exuperantiam magnitudinis. Ratione autem optima tempora omnium & grauiditatum, & generationum, & uitarum dimensionem circuitibus sibi exposcunt recipere. circuitum appello diem, noctem, mensem, annum, & tempora, quæ ijs describuntur, atque etiam lunæ traiectiones. sunt enim lunæ circuitus complementa, & silentia, & interpositorũ temporum sectiones. ita enim coit cum *His enim ad solem cõmutatur* sole. mensis nanq; communis amborum circuitus est. luna autem principium est propter solis societatem, receptumq; lucis: fit enim quasi alter sol minor. quam ob rem conducit ad omnes generationes, perfectionesq;. calores enim & refrigerationes cum moderatione quadam generationes, sine moderatione corruptiones efficiunt. terminum autem tum principij, tum finis qualitatum earum motus horum syderum obtinet. ut enim & mare, & omnem humorum naturam subsistere, mutari ue pro flatuum motu, & quiete uidemus, aërem uero & flatus pro solis, lunæq; circuitu affici: sic ea, quæ ex ijs aut in ijs oriuntur, sequi necesse est. Nam ut rerum minus principalium circuitus sequãtur, magis principaliũ rerum circuitum ratio est. Vitam enim quandã & ortum, & interitum, uel flatuum esse fateor. Conuersionis uero eorum syderũ alia fortasse principia sunt. natura igitur ita sibi uult, ut eorum numeris generationes & obitus numeret. sed exquisite id facere nequit, propter materiæ indefinitionem, & quod multa principia incidunt quæ generationes destinatas secundum naturam, & corruptiones sæpe impediant, atque ita causa sint earũ, quæ ueniant præter naturã. Sed de alimento intrinsecus ministrando animalium, atque de generatione in lucem agenda, & seorsum de singulis, & summatim de omnibus dictum iam est.

DE GENERAT. ANIMALIVM LIBRI
QVARTI FINIS.

ARISTOTELIS STAGIRITAE DE GENERATIONE ANIMALIVM LIBER QVINTVS, INTERP. THEODORO.

De diſcrimine oculorum in animantibus, & eorundem differentia, & quid ſit ſomnus, quid item uigilia. Caput I.



E affectionibus, quibus animaliū partes differant inter ſe, diſſerendum nunc eſt. affectiones partium dico cæſietatem oculorum, aut nigredinē, uocis acumen, aut grauitatē, & coloris, aut corporis, & pilorū, aut pennarū diſcrimen, quorū alia totis generibus inſunt, alia utcunq; ſors tulit habentur. quod maxime in hominibus accidit. mutationes etiam per ætatem aliæ omnibus æque animalibus ueniūt, aliæ contra: ut in uocis, colorisq; pilorū ratione uidere licet. Cum enim cætera nō caneſcant, manifeſte in ſenectute, homo maxime omniū ita afficitur. & alia ſtatim ab ortu naturæ conſequuntur, alia progrediente ætate, & ſeneſcentibus accidunt. de his igitur, cæterisq; huiuſmodi omnibus non eundē præterea modum cauſæ eſſe putandum. quæ enim non ſint opera uel naturæ communia, uel generum ſingulorū propria, horum nullum alicuius gratia, aut eſt, aut fit. Oculus enim alicuius gratia eſt. ſed cæſius non alicuius gratia eſt, niſi hæc affectio ſit propria generis. nec uero ad rationem ſubſtātiæ pertinet in nōnullis, ſed ut quæ neceſſariò fiant, ad materiam, & principium, quod mouerit, cauſæ eorum referendæ ſunt. etenim, ut initio diſputationis noſtræ dictū eſt, nō quia tale quid gignitur, quodq;, ideo tale quid eſt, ſcilicet in ijs, quæ ſtatuta, definita & certa naturæ ſunt opera: ſed potius quia tale eſt, idcirco tale & gignitur. ſubſtantiā enim generatio ſequitur, & ſubſtātiæ gratia eſt, non ipſa generationem. Veteres tamen naturæ interpretes contrà eſſe putarunt. cuius erroris cauſa fuit, quod cauſas plures eſſe non uiderent, ſed materiæ tantū, & motus cauſam, eamq; indefinite cognoſcerent. Rationis uero, & finis cauſam non conſiderarent. ſed enim alicuius gratia unumquodq; eſt. gignitur autē iam ob eam cauſam, & reliquas, quæ in ratione cuiuſq; continētur, quæ uel alicuius gratia eſt, uel cuius gratia aliud eſt. Quæ uero nō eiuſmodi ſunt, uidelicet quorū generatio eſt, eorum iam cauſa quærenda in motu, generationeq; eſt, utpote cum diſcrimen conſtitutione recipiant. oculum enim neceſſariò habebit. tale enim animal ſubiectū eſt. Sed talem oculum neceſſariò quidē, ſed non tali neceſſitate. Verum alio modo, ſcilicet quoniā talem, aut talē rem ſuapte natura agere, pati'ue poteſt. his ita definitis, de rebus quæ deinceps eueniant, diſſeramus. Principio pueri cum nati fuerint, dormire omnium maxime imperſectorum animaliū ſolent, quoniā intra parentē cum primum ſentire cœperint, tempus dormiēdo totum ſere conſumunt. Sed quæritur de prima generatione, utrum uigilia præcedat, an ſomnus. quod enim proficiſcente ætate magis expergiſci uiſuntur, contrarium, id eſt, ſomnum principio generationis ineſſe probabile eſt. Tum etiā tranſitio de nō eſſe in eſſe per medium fieri ſolet. ſomnus autē talis ſua natura eſſe uidetur, ut uiuendi, & nō uiuendi interliminium ſit, & neque omnino ſit, qui dormit, neq; non ſit. Viuitur enim potiſſimum uigilia propter ſenſum, ſed ſi animal habere ſenſum neceſſe eſt, & tunc primū eſt animal cum primū contingit ſenſus, primam illam diſpoſitionē non ſomnum, ſed ſimilem ſomno eſſe putandum, qualis plantarum eſt. etenim ita accidit, ut per id tempus uita plantæ animalia uiuāt. At plantis ſomnum ineſſe impoſſibile eſt. nullus enim ſomnus inexpergiſcibilis eſt. Affectio autē illa plantarū, quæ ſomni eſt proportionalis, inexpergiſcibilis eſt. neceſſe etiā eſt animalia dormire partem maximā temporis, quoniam incrementum & pondus locis ſuperioribus impoſitū eſt. Cauſam autē dor-

miendi

miēdi talē esse alibi exposuimus. Verūtamen expergiscū in utero etiā uidentē, quod tum in dissectionibus, tū in prole ouipari generis patet: mox obdormiscunt statim, rursusq; delabūtur. quam ob rem egressa quoq; in lucē, bonā temporis partē dormiendo traducūt. Cum pueri uigilant, nō rident. cum dormiunt, rident. interdum etiā lachrymant. Accidit enim dormiētibus etiā animalibus sensus, nō modo, quæ somnia uocātur, sed etiā præter somnia, ut ijs, qui dormiētes resurgunt, & quidem pleraq; agunt sine somnio. sunt enim qui dormiētes resurgāt & ambulent, uidentes eo modo, quo qui uigilāt. ijs enim sensus accidentiū contingit, quanquam non uigilantibus: tamen nō ut somnium. Infantes uero propter consuetudinem quasi nescij uigilādi, sentire, uiuereq; in dormiēdo uidētur. Tempore autē procedente, incremētoq; transeunte in partem inferiorē expergiscuntur. iam magis & partem maiorē temporis ita degūt, sed initio plus, quàm cætera animalia somno dediti uiuunt. Imperfectissimi enim omniū perfectorū partuum nascūtur, & incremento partis superioris exuperant. oculi omnium puerorū statim à partu cæsiusculi sunt, pòst uero immutātur in eam naturā, quæ futura est. quod in cęteris animalibus nō euenit manifeste. cuius rei causa est, quod cæteris animalibus oculi in suo cuiusq; genere unicolores potius sunt, ut boum nigri, ouium omniū aquini, aliorū rufi toto genere, aut cæsij, nōnullorū caprini, ut caprarij generis. At hominū oculos uarios, uersicoloresq; esse euenit. nā alij cæsij, alij flauidi, alij nigri, alij caprini. quam ob rem cæterorū, ut nulli suo in genere dissident inter se, sic nulli à se ipsi differunt. quippe qui nō plus, quàm unū colorē habeant sua natura. Equus maxime omniū cæterorum animaliū uersicolor est. aliqui enim cæsij altero oculo nascuntur, quod nulli ex cæteris bestijs euenit manifeste. quanq; homines nonnulli altero oculo diuerso gignantur. ergo ut cætera animalia nihil mutationis, uel recens nata, uel ætate prouectiora recipiant, pueris autē id eueniat, satis causæ hoc esse existimandum, quod cæterorū ea pars unicolor, hominis uersicolor est. sed ut cæsiū potius, quàm alium habeāt colorē, causa est, quod partes nuper natorū imbecilliores sunt. cæsietas autē imbecillitas est. Sed in uniuersum de oculorū discrimine quærendū, accipiendumq; est, quam ob causam alij cæsij, alij flauidi, alij caprini, alij nigri. sed cæsios opinari plus ignis habere, ut Empedocles ait, nigros autē plus aquæ, quàm ignis. atq; ob eam rem cæsios interdiu acute cernere nō posse, scilicet ob aquæ inopiam: nigros noctu deficere ob ignis inopiam non bene est. siquidem uisus non igni, sed aquæ tribuendus in omnibus est. causam etiā colorū, uel alio modo reddere possumus. sed si ita est, ut antè dixi, cum de sensibus agerem. atq; etiam prius cum de anima, ut aquæ propria pars hæc sensoria sit, non aëris, aut ignis, cur ita hanc esse causam eorū putandū est, quod alij plus humidi habēt, alij minus, quàm motus competens requirat, alij modicū? Itaq; qui multū humoris continēt, nigri sunt, quoniā humoris copia transpici satis non potest. cæsij qui parū habent humoris, ut in mari etiā cernitur. etenim quantū eius satis transpicitur, cæsium apparet: quantum minus, aquinum: quantum præ gurgite alto nō præfinitur, id opacat, & nigrum, aut cœruleum sentitur. qui autē inter eos sunt, eo iam differūt, quod magis minus'ue ita cōstiterint. eandem causam esse putandū, & ut cæsij acute interdiu cernere nequeant, nigri noctu. cæsij enim præ sui humoris exiguitate mouentur magis à luce, & rebus uisibilibus, scilicet qua humidi, quaq; perlucidi sunt, quanq; motio eius partis uisio est, qua perlucida, nō qua humida est. Nigri uero ob humoris copiam minus mouētur. lux enim nocturna exilis est, & simul quiuis humor per noctem moueri difficilius potest. conuenit autē eum qua perlucidū, necnon moueri, neq; magis moueri, quàm congruum sit. leuior enim motus expellitur à uehemētiore, quam ob rem, qui aut suū conspectum à calore ualidiore transtulerint, aut de sole,

Colorū oculorū

in opacum se contulerint, nō cernunt. motio enim quæ iam uehemens inest, impedit eam quæ extrinsecus accidit. deniq; uisus siue ualidus, siue inualidus, nequit res splendidas cernere, quoniā eius humor ultra modum afficitur, & mouetur. Aegritudines etiam oculorum, utrorumq; indicium faciunt. Glaucoma enim cæsijs potius accidit, lusciositas nigris. est autē glaucoma siccitas potius oculorum. Itaque senescentibus magis euenit. nam oculi quoq; ut reliquum corpus senectute siccescunt. lusciositas uero humoris copia est. quapropter minoribus natu potius accidit. cerebrum enim eorū humidius est. Visus autē optimus est, qui inter multum & parum humoris moderatus constat. hic enim nec per exiguitatem turbatur, ut colorum motiones impediat, neq; per nimietatem præbet mouendi difficultatem. sed non modo ea quæ diximus, causam habēt, ut obtuse, acute'ue cernatur, uerum natura etiam cutis, quæ pupillæ uocatæ obtenditur. translucidā enim esse eam requirit. Talem autē esse quę tenuis, alba, & leuis sit, necesse est. Tenuis igitur est, ut motus, qui extraneus ueniat, recto tramite feratur. leuis, ne rugis obumbret. senes enim ob eam rem acute non cernunt. nam, ut cæterarum partium cutis, sic oculorum quoq; senescentibus obrugatur, & crassior redditur. alba aūt esse debet, quoniam nigrum translucidū esse non potest. hoc enim ipsum est nigrum, quod non transluceat. unde fit, ne laternæ possint lucere, si ex tali cute confectæ sunt. Per senectutem igitur & morbos acute cernere ob eas causas nequeūt. Pueri uero paucitate humoris cæsij principio sunt. sed altero oculo cæsij præcipue homines, atq; equi gignuntur eadem de causa, qua & homo solus canescit, & equus inter cætera animalia unus euidētius albescit pilo per senectutem. canities enim debilitas quædam humoris siti in cerebro, & cruditas est. quod idem cęsietas quoq; est. Vis enim eadem est humoris admodum tenuis, quæ pauci, & admodum crassi, quæ multi. Cum igitur natura æque conficere nequit, aut utroq; concocto humore, aut non utroq; concocto, sed altero concocto, altero non, tunc euenit, ut cæsij altero oculo reddantur. quam ob rem autē alia acute cernāt, alia non, duplex ratio est: acumen enim cernēdi bifariam ferè dicitur. Audiendi etiam, olfaciendiq; ratio similis est. dicitur enim acute cernere, aut quod procul cernere potest, aut quod differētias rerum quæ cernuntur, quammaxime sentiat. quæ quidem simul nullis eisdem contingunt. Idem enim manu admota, aut per fistulam, quanq; nihilo magis colorum differentias indicet, tamen longius cernet. & quidem ex foueis, puteisq; interdum stellas cōspiciunt. itaq; si quod animal multum quidem prominentiæ adiunctum oculis habet, sed humorem pupillæ non purum, neq; modicum conueniēter extraneo motui, neq; summam cutem prætenuem obtinet, id ut exquisite colorum differentias nō percipiet, sic procul cernere poterit. quomodo etiā cominus magis, quàm quæ humorem quidem illum syncerum, operimentumq; eius prætenue habeant, sed supercilio, quod promineat oculis, careant omnino. causa enim cernendi tam acute, ut differentiæ percipiātur, in ipso oculo est. nam ut in ueste mundissima uel minima macula perspicua est, sic in puro, synceroq; oculo, uel parua motio patet, sensumq; afficit. At, ut procul cernatur, motusq; à longinquis uisibilibus deueniat, causæ situs est oculorum. quæ enim oculis prominentibus sunt, procul cernere nequeunt. Quæ contrà intus in cauo oculos habent positos, longe aspicere possunt, quoniā motus in uastum nō dissipatur, sed recto tramite meat. nihil enim interest an uisus exitu cerni dicatur, ut quidam aiunt. nam nisi ante oculos quicq; sit, dissipari uisum, atq; ita minorem rebus occurrere, quæ cernūtur, necesse est, minusq; procul uidere, quàm si motu à rebus, quæ uidentur, proficiscente cernatur. similem enim motui effici uisionem necesse est. Ita igitur potissimum res cernerentur longinquæ, si dico ab oculo ueluti fistula quædam porrecta ad rem usque cernendam

nendam cōtinuaretur. sic enim nulla ex parte dissolueretur motus, qui à re uisibili proficisceretur. Sed cum ita nō sit, quo amplius porrigitur, eo lōgius cernatur necesse est. Causæ discriminis oculorum hæ sunt.

De auditorijs sensibus, & olfactu, eorumq́; ratione. Caput II



Adem uero audiendi, olfaciendiq́; ratio est. aut enim ita exquisite audiunt, & olfaciunt, ut quammaxime differētias omnes subiectarum sensibilium rerum sentiant: aut ita, ut procul audiant, aut odorentur. ut igitur bene differentiæ iudicentur, causæ sensorium est, quomodo in cernēdo, uidelicet si syncerū, tum ipsum, tum eius membrana est. Meatus enim sensoriorum omnium, ut dixi, cum de sensibus agerem, tendunt ad cor, aut ad cordis proportionale, si corde carent. Itaq; meatus audiendi, quoniā sensorium hoc aëris est, qua spiritus natiuus in alijs pulsum, in alijs spirationem facit, hac desinit. quapropter uerba ediscunt, ut quod audieris reddere ore possis. qualis enim motus subierit per sensorium, talis quasi ab una, eademq́; effigie motus per uocem agitur, ut quod audieris, idem dicas. Oscitantes etiam, aut spiritū reddētes, accipientes'ue, minus audiunt, quoniā extremum sensorij auditus ad partē spiritalem terminetur, & quatiatur, moueaturq́; unà cum instrumento spiritali, quoties illud spiritū mouet. mouetur enim cum mouet. necnon temporibus anni, temperamentisq́; humidis idem accidit, ut aures impleri spiritus uideātur, quoniā uicinæ sint origini loci spiritalis. Iudiciū igitur exquisitum differentiarū tum soni, tum odoris, in synceritate sensorij, summæq́; membranæ positū est. ita enim omnes motus manifesti, ut in uisu, in his etiā ueniunt, quoniam & procul sentire, aut nō sentire, similiter atq; in ratione uidēdi accidit. Quæ enim ante suas sensorias partes productiores, ueluti aquæductus possident, hæc procul sentire possunt. quam ob rem quorum nares porrectæ sunt longius, ut catellorum laconicorū, hæc ualēt olfactu. Ita enim motus nō interpellātur, sed à longe directi sensoriū subeunt integri. quomodo in ijs, qui manu admota fronti lōgius cernunt. Auriculæ etiā longæ, imbricatæq; amplius, quasi grundis, intusq́; anfractu lōgiore intortæ (quales nōnullarū quadrupedum sunt) melius administrant. quippe quæ motum eminus excipiētes ad sensoriū reddant. homo pro magnitudine minime ferè omniū animaliū procul sentire potest, cum tamen differentiarū sensu maxime omniū ualeat. cuius rei causa est, quod sensoriū syncerum, minimeq́; terrenū, corpulētum'ue obtinet. cutem etiā tenuissimā præ cæteris animalibus homo suapte natura pro magnitudine habet. Vitulus marinus nimirū rectè à natura cōstitutus est. Cum enim quadrupes ouiparū sit, auribus caret, meatusq́; tantū habet, quibus audiat. causa est, quod uitā hic in humore traducit. Pars autē auriū addita meatibus est, ut motus à longe delatus aëris seruaretur. itaq; nihilo utiles ei auriculæ essent, imò uero offenderēt, cum intra se copiam reciperent humoris. De uisu, auditu, olfactuq́;, dictum iam est.

De pilorū in animantibus uarietate, & quæ pilorum loco sint. Caput III



Ili discrepant, & inter se in hominum genere per ætates, & cum cæteris animalibus, quæ habent pilos. habent autē quæ intra se animal generant ferè omnia. Iam & aculeos, qui à nonnullis uice pilorū geruntur, genus esse pilorum existimandum est, ut herinaceorū aculeos, & si quid eiusmodi aliud in genere uiuiparo est. differentiæ uero pilorum existunt duritie, mollitie, longitudine, breuitate, rectitudine, crispitudine, multitudine, paucitate. ad hæc, coloribus, ut albedine, nigredine, eorumq́; medijs. sed nonnullas earum differentiarum per ætates quoq; recipiunt, uidelicet cum mi-

nora natu, aut maiora ſunt. quod præcipue in homine palàm fit. piloſior enim ætate prouectus redditur homo, & parte priore capitis nõnulli calueſcũt. pueri quidẽ, mulieresq; non calueſcunt. Viri autẽ procedente ætate calui euadunt. necnon capite homines ſeneſcentes caneſcunt. quod nulli ferè ex cæteris animalibus accidit manifeſte, quamuis equus euidentius quàm cætera ita afficiatur. Calueſcunt homines parte capitis priore. Caneſcunt primo temporibus. ſed nemo uel temporibus, uel occipite calueſcit. Quibus autẽ animalium pili non ſunt, ſed pilorum proportionale, ut auibus pennæ, piſcibus ſquamæ, ijs etiã nõnulli ex ijs affectibus ueniũt ratione eadem. ſed cuiuſnam rei cauſa genus pilorum datum animalibus à natura eſt, diximus antè, cum cauſas partiũ redderemus. Nunc præſentis operis, atq; officij eſt, ut quibuſnã præcedẽtibus rebus, & quas ob neceſſitates hæc eueniãt, explicemus. Cauſa craſſitudinis, tenuitatisq; pili, cutis potiſſimũ eſt. alijs enim cutis craſſa, alijs tenuis, & alijs rara, alijs denſa eſt. tum differẽtia humoris inditi cõſors cauſæ eſt. Alijs enim pinguis, alijs aquoſa eſt. omnino cutis naturam terrenam eſſe ſtatuimus. Cum enim per ſumma ſit, humore euaporante ſolida, terrenaq; redditur. Pili autẽ, proportionaleq; pilorum nõ ex carne, ſed ex cute oriuntur, cum humor in ijs euaporetur, atq; exhalet. quam ob rem craſſi ex craſſa, tenues ex tenui cute proueniunt. quod ſi cutis rarior, & craſſior ſit, craſſi gignẽtur propter copiam portionis terrenæ, & meatuum laxitatem. ſed ſi ſpiſſior eſt, tenuiores exeunt propter meatuum anguſtiam. Item ſi uapor aquoſus ineſt breui reſicceſcens, facit ne pili capiant magnitudinem. At ſi pinguis eſt, contrà euenit. non enim facile exiccari poteſt, quod pingue eſt. quam ob rem in totũ animalia quorum cutis craſſior eſt, pilo ſunt craſſiore, quamuis nõ quæ cute maxime ita conſtãt, magis ita habeant pilum, propter eas, quas modo diximus cauſas, ut generi ſuum præ bubus & elephantis, & multis alijs uſu euenit. nam & ſi cutem craſſiorem boues, elephanti, & pleraq; alia habent, quàm ſues, tamen pilo tenuiore teguntur. Eadem cauſa eſt cur hominum capilli craſſiſſimi ſint. capitis enim cutis craſſiſſima eſt, & humoris plurimum cõtinet. rara etiã admodũ eſt. quinetiã ut pili longiores breuioresue ſint, cauſa eſt, quod humor qui euaporetur, nõ facile exiccari poteſt. cauſa uero ne facile exiccetur duplex eſt, ſcilicet quãtitate & qualitate. nam ſi humor aut multus, aut pinguis eſt, nõ facile exiccari poteſt. ideoq; hominum capilli longiſſimi ſunt. cerebrũ enim quod humidũ, & frigidũ eſt, largam humoris copiã præbet. ſimplex aũt, criſpusue oritur pilus exhalatione pilorum. Nam ſi fumoſa eſt præ ſua caliditate & ſiccitate, criſpũ efficit pilũ. Inflectitur enim, quoniã duplici delatione feratur. terrenũ enim deorſum, calidum ſurſum fertur: cumq; præ ſua imbecillitate inflecti facile poſſit, intorquetur. quod pili criſpitudo eſt. Aut igitur ita cauſa reddenda eſt, aut quoniã parum humoris, multũ aũt portionis terrenæ ineſt, efficitur, ut pili reſiccati ab aëre ambiente cõtrahantur. Inflectitur enim quod rectũ eſt, ſi euaporaĩ, & cõtrahitur, atq; cõuellitur pilus, quemadmodũ cum igne aduritur, utpote cum criſpitudo conuulſio ſit ob humoris inopiam ab aëris continẽtis calore. indiciũ rei eſt, quod & duriores ſunt pili criſpi, quàm recti. durũ enim quod ſiccum eſt. ſimplici aũt pilo ſunt, quæ humore abundant. fluit enim humor in ijs, nõ ſtillat. quocirca Scythæ incolæ Ponti, & Thraces pilo ſunt promiſſo, & ſimplici. nam & ipſi humidi ſunt, & aẽr ambiẽs eos, humidus eſt. Aethiopes cõtrà, qui loca incolũt calida criſpo ſunt pilo, ſiccũ eſt enim & cerebrũ eorũ, & cœlum ambiẽs. Sed ſunt quæ quamuis cutem habeant craſſiorem, tamen tenuiori ſint pilo, ea uidelicet cauſa, quam antè expoſui. quo enim meatus tenuiores ſint, eo pilos enaſci tenuiores neceſſe eſt. quapropter ouiũ generi tales ſunt pili. uellus enim multitudo pilorũ eſt. Sunt etiã, quæ mollem quidẽ habeant pilum, ſed minus tenuẽ, ut lepores contrà quàm oues. leporũ enim

pilus

pilus per summa cutis enascitur. quam ob rem longitudine caret, & simile accidit, ut in ijs, quæ lino decerpuntur, quæ quamuis mollia sint, tamen nullam longitudinem habent, nec implexum ullum recipiũt. Oues frigidi tractus contrà quàm homines afficiuntur. Scythæ enim molli sunt pilo. at oues Sauromaticæ duro. causa eadem, quæ in omnibus feris est. frigus enim indurat propterea quod cogendo exiccat. cum enim calor eximitur, humor unà euaporatur. Itaq; non solum pilus, sed etiam cutis terrena, duraq; euadit. causa in feris uita agrestis est, in cicuribus autem his loci frigiditas. indicium uel echini pelagici faciũt, quorum usus cõtra urinæ stillicidia est. quippe qui frigiditate maris præalti, in quo degũt (sexaginta enim, atq; etiam amplius passuum gurgite oriũtur) ipsi quidem exigui sint, sed aculeos grandes, durosq; gerant. causa magnitudinis est, quod incremẽtum corporis diuersum eo est. cum enim parum caloris obtineant, neque concoquere possint, multum ob eam rem habent excrementi. aculei autẽ, & pili, & reliqua generis eiusdem excremento nascuntur. duri uero & rigidi modo penè lapidis constant propter frigus, & gelu. eodemq; modo cætera, quæ terra gignit, duriora, & terrosiora, lapidosioraq; gignũtur locis aquilonijs, quàm austrinis, & uento expositis, quàm concauis, & quietis. frigent enim omnia magis, humorq; euaporatur. Indurat igitur tum calor, tum frigus. nanque euenit, ut ab utrisq; humor euaporetur, scilicet à calore per se, à frigore per accidens. unà enim cum calore humor abstrahitur. nullus enim humor sine calore est. sed frigus nõ modo indurat, sed densat etiam, calor uero laxat, rarioraq; facit. Eadem causa est, ut natu grandibus duriores & pili, & pennæ, & squamæ reddãtur. cutes enim duriores, crassioresq; efficiuntur senescente ætate. resiccantur enim. & quidem senectus ipsa, ut nomen significat, terrena est, quoniã sine calore est, & cum calore humor defluit. Calui omniũ maxime animalium homines aperte efficiũtur. quod genus affectionis generale quodammodo est. nam & plantarum aliæ semper frondent, aliæ frondem amittũt. Et aues, quæ certo tempore se abdunt, & latent, pennas amittũt. qualis affectus caluitium in hominibus est, quibus accidit, ut caluescant. Cum enim paulatim & frondes, & pennæ, & pili defluãt, ubi uniuersim hic affectus euenerit, uocabula accipit hæc, caluescere, defrondescere, depennescere. Causa autem huius affectus inopia humoris calidi est, qualis præcipue est humor pinguis. quocirca plãtæ, quæ pingues sunt, frõde perpetua uirẽt. sed de his aliàs. sunt enim ijs uel aliæ causæ huius comites affectionis. Euenit hoc plãtis hyberno tempore. mutatio enim hæc potior, quàm ætas earum est. Animalibus etiã, quæ latent, idem tempus iacturæ est. sunt enim minus, quàm homines natura humida, atq; calida. homines autẽ suis ætatibus hyemẽ, æstatemq; agunt. quam ob rem nemo antè, ꝙ coire incipiat, caluescit, sed à uenereo coitu potius id euenit, scilicet ijs, qui sua natura sint eò propensiores. Cum enim cerebrũ frigidissimũ omniũ corporis partiũ sit, tum rei uenereæ usus refrigerat. caloris nanq; synceri, naturalisq; secretio est. itaq; cerebrũ sentit meritò prius. quæ enim imbecilla, uitiosaq; sunt, causa parua, exiguoq; momento immutãtur. Quapropter si quis cogitet, ut & ipsum cerebrũ parum calidũ est, magisq; talem esse obductam cutem necesse est, atq; etiã magis naturam pilorum, uidelicet quanto plus ipsa caloris origine distet, rectè id ita euenire existimabit, ut qui semen ferant, ea ipsa ætate caluescant, qua semen emittant. eadem causa est, & ut priore capitis parte caluescant, & ut hominibus solis omnium animalium id eueniat. quod enim parte priore cerebrum cõtinetur, hinc ea parte caluescimus. quod autẽ homo maximum, humidissimumq; cerebrum habet, hinc solus animalium ita afficitur. mulieres non caluent, quoniã natura earũ similis puerorũ naturæ est. utraq; enim sterilis seminalis excrementi est. spadones etiam non caluescunt, quoniã in fœminam mutãtur, & pilos,

qui postea gignuntur, aut nō producũt, aut amittunt, si fortè habent, præterquam pubem, quam mulieres etiã habent, cum cæteris illis careãt. oblæsio enim hæc, mutatio de mare in fœminam est. causa uero, ut quæ latent, rursus pennas recipiant, quæq; frondem amiserint, denuò frondescant, caluis autẽ nunquam redeat pilus, quod anni tempora illis mutationem corporis magis afferũt. itaq; pro temporum mutatione uicissitudo gignẽdi, amittendiq; sequitur, ut animalia pennas, pilos'ue, plantæ frondes aut dimittant, aut recipiant. At uero hominibus per ætatem euenit, uer, æstas, autumnus, hyems. Itaq; cum ipsæ ætates non permutẽtur, fit, ne affectus, qui ob eas accidunt, permutentur. quanquam similis causa est, ac de cæteris pilorum affectionibus diximus ferè.

Quam ob causam homines canescant. *Caput IIII*



Olorum autem causa cæteris quidem animalibus cutis natura est, ut unicolora sint, & uaria. sed hominibus nihil causæ cutis affert, nisi ad canitiem, uidelicet eam, quæ morbo, non quæ senio accidat. nam eo uitio corporis, quod uitiligo uocatur, pili efficiuntur albi. sed si albi sunt pili, cutem albedo non sequitur. cuius rei causa est, quod pili è cute exeunt. Itaq; si cutis ægrotat, extenuataq; est, pilus quoq; ægrescit. ægritudo autẽ pili canities est. ætatis uero illa canities inopia, & exilitate caloris contrahitur. Omnis enim ætas labitur in frigiditatẽ, cum iam corpus inclinatur, & consenescit. senectus enim frigida est, & sicca. de alimento autẽ, quod quamcunq; partem corporis subeat, ita intelligendum est, ut calore proprio concoquatur, qui cum agere nequeat, deprauetur altio, & aut repletio sequatur, aut ægritudo. sed de eiusmodi causa postea differemus, cum de incremento, & alimento agemus. Quibus igitur hominibus natura pilorum parum calida est, plusq; humoris subit, calor proprius nequit cõcoquere: atq; ita humor putrescit, calore aëris ambiẽtis. fit enim putredo quæq; à calore, sed non suo, natiuoq;, ut alio loco exposui. putredo autẽ & aquæ, & terræ, & quorumuis eiusmodi corporũ fieri potest. quam ob rem terreni etiam uaporis putredinẽ nouimus, quæ situs uocatur. etenim situs caries uaporis terreni est. Itaq; in pilis quoq; alimentum tale, cum non concoquitur, putrescit, atq; ita efficitur ea, quæ canities appellatur: quæ alba propterea est, quod & situs unus cariosorum ferè albus est: cuius rei causa est, quod multum aëris continet. Omnis enim uapor terrenus uim habet aëris crassioris. situs enim quasi respondẽs pruinæ existimatur. nam si uapor se efferens cõcrescit, pruina fit. sin putrescit, situs. quapropter utraq; per summa hærent. uapor enim per summa est, & rectè à poëtis in comœdijs transfertur conuicio in canitiem, cum senectutis situm, pruinam nominant: alterũ enim genere idem est. uapor nanq; utrunq; est. alterũ, id est situs, specie idem est. putredo enim utrunq; est. hoc ita esse indicium est, quod plerisq; per ægritudinem pili canuerint, mox ualetudini restitutis nigruerint. causa est, quod per ægritudinem, ut totũ corpus inopia caloris naturalis laborat, sic partes etiã minimæ eadẽ participant labe. multum autẽ excrementi consistit in partibus corporis, quam ob rem in pilis etiã cruditas est, quod canitiem faciat, pòst uero cum conualuerint, & uires receperint, denuò mutantur, & quasi iuuenes ex senibus reddũtur, affectionesq; proinde mutantur. rectè etiã dixeris morbum esse aduentitiam senectutem. Senectutem autẽ esse morbum naturalẽ. itaq; morbi nonnulli idem faciunt, quod senectus. tempora autem primò canescunt, quod occiput uacat humore, cum non contineat cerebrum. sinciput uero habet multũ humoris. quod autẽ multum est, difficile id putrescit. At in temporum pilis, nec tam parum humoris est, ut concoqui possit, nec tam multũ, ut putrescere nequeat. Cum enim is locus medius inter utrosq; sit, extra utrunq; affectũ esse potest. causa canitiei humanæ dicta iam est.

Quid situs

Quam

Quam ob causam nonnulla animalia pilis, aut ijs, quæ pilorum uice funguntur, immutentur. Caput V



Aeteris autẽ animalibus, ne per eam ætatem hoc idem manifeste eueniat, causa est eadem, quam de caluitio diximus. Parum enim cerebri idq́ minus humidum habent, ut calor ad concoquendum sufficiat. Equis maxime omniũ, quæ nouerimus animaliũ, canities innotescit: quod os, in quo cerebrũ tenuius, quàm cætera pro magnitudine habeant. argumentum est, quod ictus in eo loco periculosus est. unde illud Homeri: Et quàm setæ hærent capiti, letaleq́ uulnus præcipue fit equis. Cum igitur præ tenuitate ossis affluat humor, & per ætatem calor deficiat, pili isti canescũt. Rufi etiã celerius, qua nigri canescunt. nam & ruffitas, quasi imbecillitas pili est. Imbecilla autem quæq́ celerius senescunt. Grues senescentes effici nigriores aiunt. cuius affectus causa esse potest, quod pennarũ natura earum albicet, plusq́ humoris senescentibus ijs constituitur in pennis, quàm ut facilius putredini pateat. Canitiem autem effici putredine quadam, nec esse, ut quidam putant, ariditatem, indicium est, quod pili, qui uel pileo, uel alio tegmine operiũtur, celerius canescũt. Flatus enim putredinem prohibent. operimentum autem flatum arcet. Iuuat etiam olei aquæ misti perunctio. aqua enim refrigerat. oleum uero ne celeriter exiccetur, prohibet. aqua enim facile reficcatur. Canitiem autẽ non esse ariditatem, nec pilũ, ut herbam exiccatum albescere, indicium est, quod pili nonnulli cani ilico oriuntur. at nullum oritur aridum. multi etiã suo extremo albescunt: in ultimis enim, ac tenuissimis calor minimus habetur. cæteris animalibus, quibus pili albi gignũtur, natura, nõ affectu id euenit. Causa autẽ colorum in cæteris cutis est. Alborum enim alba est cutis, nigrorũ nigra. uariorũ, permistorumq́ partim alba, partim nigra esse conspicitur. At in homine cutis nulla causa est. Qui enim sunt albi, admodũ nigros habent capillos. causa est, quod homo omnium maxime tenuem cutem habet. pro magnitudine itaq́ nihil ad pilorum mutationem cutis ualet, imò præ sua imbecillitate ipsa mutatur, & uel à sole, uel à flatu redditur nigrior, nec pili ullo pacto cum ea mutantur. at uero in cæteris cutis uim loci præ sua crassitudine obtinet. itaq́ fit, ut pili pro cute immutentur, cutis autẽ ipsa nihil à flatu, aut sole afficiatur.

De coloribus animantium. Caput VI



Nimalium uero alia unicolora sunt (appello unicolora, quorũ genus totum unũ habet colorẽ, quomodo leones fului sunt omnes. idemq́ in auibus, & piscibus, & reliquis animalibus omnibus intelligi uolo) alia uersicolora sunt. Sed toticolora ea dico, quorũ corpus totum quidem eundem habet colorem. sed nõ omnium eundem, ut bos totus albus est, aut totus est niger. Alia uaria sunt, idq́ dupliciter: aut enim genere, ut panthera, ut pauo, & piscium nonnulli, ut quæ thrassæ uocantur. aut non genere toto, sed parte, ut boues, ut capræ interdum uariæ generantur. in auium etiam genere columbæ, & alia pleraq́. Transeunt uero toticolora multo magis, quàm unicolora, tum in colorẽ sui generis simplicem, ut ex albis nigra, & ex nigris alba redduntur: tum uero in mistum ex ijs, quoniã in totius generis natura inest, ne unum habeat colorẽ. hinc enim facile utroq́ uersus mouetur, ut uicissim mutetur, & uarium efficiatur. unicolora contrà. nunquam enim mutãtur, nisi per affectum, idq́ raro. iam enim perdix uisa est alba, & coruus, & passer, & ursa. Accidunt hæc cum in generatione peruertuntur: facile enim moueri, deprauariq́ potest, quod paruũ est. tale autẽ quod gignitur, est. Principiũ enim ijs quæ gignuntur, in paruo consistit. Aquis etiam immutantur ea potius, quæ sua natura toticolora, genere autem

uersicolora sunt. calidæ enim aquæ pilum faciunt albū, frigidæ nigrum: quomodo plantis etiā euenit. causa est, quod calida plus aëris habēt, quàm aquæ. Aër autem perlucens, albedinem facit, quemadmodū spumam quoq; effici certū est. Vt igitur cutes per affectū albæ differūt ab ijs, quæ tales natura sunt: sic pili inter se differūt, qui morbo, aut ætate, quiq; natura albuerint, scilicet eo quod causa est diuersa. alteri enim calore naturali, alteri alieno albi efficiuntur. albedinem uero omnibus aër uaporosus præbet inclusus. quam ob rem quæ unicolora non sunt, uentre omnia plenius albēt, calidiora etiam, suauioraq; sunt omnia alba ferè eadem de causa. concoctione enim dulce efficitur: concoctio autem calore. eadem causa unicoloribus quoq;, sed aut nigris, aut albis reddēda est. caliditas enim, atq; frigiditas causam habent naturæ cutis, & pilorum. membrū enim unumquodq; suum habet calorem. Quinetiam linguæ simplicium ac uariorum inter se differunt, atq; etiam ipsorum simplicium, sed uersicolorum, ut alborum, & nigrorum. causa uero est, quod antè dixi, quod uariorū cutes uariæ sunt, alborū albæ, nigrorum nigræ. linguam autem perinde, ac partem aliquam esse exteriorem putandum, qualis manus, aut pes est, quanquam ore operiatur. Itaq; cum uariorū cutis non sit unicolor, cutis quoq; linguam ambientis ea ipsa causa est. Mutant colores auium nonnullæ, atq; etiā quadrupedum syluestrium aliquæ per tempora anni. cuius rei causa est, quod ut homines per ætatē mutantur, sic illa per tempora. plus enim discrimen hoc in ijs potest, quàm mutatio ætatis. uaria etiā magis sunt, quæ uario magis cibo uescuntur. quod parte plurima dixerim, idq; rectà ratione, ut apes unicolores sunt magis quàm crabrones, aut uespæ. nam si cibi causæ sint mutationis, meritò ciborum uarietas facit, ut magis euarient motus, & alimenti excremēta, ex quibus & pili, & pennæ, & cutes gignuntur. Ac de coloribus & pilis satis definitum sit ad hunc modum.

De uoce animantium, & eius mutatione. — Caput VII



DE uoce, cum animalium alia uocis grauioris sint, alia acutioris, alia firmæ, ac in utranq; exuperantiam modice cōstantis: cumq; etiam alia magnam uocem, alia paruam reddant, & leuitate, aut asperitate, flexibilitateq;, aut rigiditate discrepent, considerandum quas ob causas hæc singula habeantur. Igitur acuminis, grauitatisq; causam eandem esse arbitrandum, quam mutationis, cum minora, maioraq; natu mutantur. Cætera enim omnia cum natu minora sunt, uocem mittunt acutiorem. uituli autem bubuli grauiorē. quod idem maribus etiā, & fœminis eius generis euenit. Cum enim in cæteris generibus fœmina uocem mittat, quàm mas acutiorem (quod maxime in homine patet. hanc enim facultatē natura homini potissimum tribuit, quoniam oratione solus animaliū homo utitur, orationis autē materia uox est) cum inquam cæteræ fœminæ acutius sonent, contrà in bubus est. Vaccæ enim grauius, quàm tauri sonāt. sed cuiusnam gratia, uocē animalia habeāt, & quid uox sit, & omnino quid sonus, & strepitus, partim in ijs, quæ de sensu, partim in ijs, quæ de anima disseruimus, explicatū est. Cum autē graue in tarditate motus consistat, acutū uero in uelocitate, utrū quod moueat, an quod moueatur, causa sit tardi, aut uelocis, quærendum est. quidam enim, quod multū est, tarde moueri, quod parum, uelociter id moueri aiunt: eamq; esse causam, ut alia uocē grauem emittant, alia acutā. quod rectè aliquatenus dicitur, sed nō rectè in totū. genere enim rectè dici uidetur, graue in magnitudine quadam esse eius, quod mouetur. nam si hoc ita esset, paruam, eandemq; grauem emittere uocem nō facile liceret: nec magnā, & eandē acutam. Videtur etiā grauitas uocis naturæ generosioris esse. necnon in modulatu grauis modulus præstātior incitato est. perfectū enim in superātia cōsistit. Grauitas aūt superantia

perantia quædam eſt. Sed cum acutum & graue in uoce diuerſa ſint à magnitudine uocis, & paruitate (eſt enim & acuta magna, & parua grauis) ſimili modo medius eorum tenor ambigit. quonam alio definienda ſit magnitudo uocis, & paruitas, niſi multitudine eius quod mouetur, & paucitate? quod ſi definitione illa ſtatuendum ſit acutum & graue, accidet, ut eadē ſint grauis, magnæq; uocis, & acutæ, paruæq; uocalia. ſed enim cauſa eſt, quod magnū, & paruum, & multum, ac paucum, non eodem accipiuntur modo, ſed altera ſimpliciter, altera reſpectu quodam. magniuoca enim ſunt, eo quod multum ſimpliciter eſt, quod mouetur: paruiuoca, eo quod parum: grauiuoca autem, & acutiuoca, eo quod reſpectu inter ſe habito differentiam hanc recipiunt. Nam ſi quod mouetur, ſuperat uires eius quod mouet, tarde quod fertur ferri neceſſe eſt; ſi ſuperatur, uelociter. Itaq; quod ualet, interdum multum pro uiribus mouens, tardum efficit motum: interdum uelocem, ſi ſuperat. eademq; ratione, quod debile eſt ſi plus mouet, quàm uires patiuntur, tardum efficit motum: ſi parum præ ſua imbecillitate, uelocem. Cauſæ cōtrarietatum hæ ſunt, ne aut omnia minora natu uocem mittant acutam, aut maiora grauem, neq; mares & fœminæ æque omnes aut grauē, aut acutam. Ad hæc, ut & ægri acutum ſonēt, & qui bene ualent, atq; etiam ut ſeneſcētes uocem mittant acutiorem, quanquam ſenilis ætas cōtraria iuuenili eſt, plurima tamen parte minora natu, & fœminæ acutæ ſunt uocis, cum præ ſua imbecillitate parum aëris moueant. fertur enim uelociter, quod parum eſt. uelocitas autem acumen in uoce eſt. Vituli & uaccæ partem quam mouēt, non habent ualidam, alteri propter ætatem, alteræ propter fœminei ſexus naturam. cùm tamen moueant, multum graue ſonāt. Graue eſt enim, quod grauiter mouetur, multumq; aëris tarde fertur. multū autem ea mouent, cum cætera parum moueant, quia uas, per quod primum ſpiritus fertur, amplum in ijs eſt, multumq; aëris mouere cogitur. cæteris anguſtius, ac parcius eſt. ætate autem procedente, uires ea pars recipit, quæ in unoquoq; moueat. Itaq; in contrarium mutatur, ut quæ uocem acutam mittebant, grauiorem, quàm prius mittant: quæ autem grauem, acutiorem. quam ob rem tauri acutius ſonāt, quàm uituli, & uaccæ. Vires autem omniū neruis continentur. quapropter cum ætate florent, robuſtiora ſunt. minus enim compacta, neruataq; ſunt, quæ minora natu adhuc ſunt. Item recentiorum nerui nondum intenduntur, ſeneſcentium iam laxantur: quam ob rem ad motum quoq; ſunt imbecilliora. ſed potiſſimū tauri neruoſi ſunt, & eorum cor ita conſtat. itaq; contentiorem eam obtinent partem, qua ſpiritum mouent, quaſi fidiculam intentam. talem cordis bubuli eſſe naturam ſignificatur, uel eo oſſe, quod in nonnullis gignitur: oſſa enim naturam neruorū requirunt. Execta omnia in fœminam mutātur. & quoniā uires neruoſæ in ſuo originali principio laxātur, ſimilem fœminis mittunt uocem. laxatio uero ſimilis fit, ut ſi quis fides intendens adhibuerit pondus, quod annexum reddat cōtentiores, quomodo textrices faciunt, quæ cum ſtamina diſtēderint, annectunt quas leuas uocant. ita enim natura quoq; teſtiū annexa meatibus ſeminalibus depēdet, qui meatus ex uena tendunt, cuius origo ex corde eſt, iuxta ipſum principiū, quod uocē moueat. quam ob rem meatibus ſeminalibus immutatis, ad eam qua ſemen excernere poſſunt ætatē, pars illa quoq; unà cum ijs immutatur, qua immutata, uox etiā mutatur, maxime ſcilicet maribus. ſed fœminis etiam idem accidit, quanquam obſcurius: quod quidam hircire appellant, cum uox mittitur inæqualis. pòſt uero reſtituitur in ſequētis ætatis grauitatem, aut acumen. Sublatis igitur teſtibus, tentio quoq; meatuū laxatur, quomodo in fidicula & ſtamine ſublato pōdere. laxatis his, principium, quod moueat uocem, eadē ratione laxatur. Cauſa hæc eſt, quam ob rem execta mutentur in fœminā, tum uoce, tum etiam reliqua forma: quoniā ita accidit, ut principium laxetur, ex quo intentio

corporis est, non ut quidam existimant, quod testes ipsi copula sunt multorum principiorum. sed paruæ mutationes causam afferũt magnarum mutationum non sui ratione, sed cum euenit, ut principium unà cum ijs ipsis mutetur. principia enim quamuis magnitudine parua sint, tamen facultate sunt magna. hoc est enim principium esse, ut ipsum quidem causa sit multorum, sed ipsius nulla sit superior causa. Caliditas etiam, aut frigiditas loci confert eodem, ut natura tale cõstituatur animal, quod aut grauem, aut acutam uocẽ emittat. Spiritus enim calidus crassitudine sua grauitatem efficit uocis: frigidus præ sua tenuitate contrarium facit: quod uel in tibijs patet. qui enim calidiore utuntur spiritu, & talem emittunt, qualem siticines, & lamentãtes, grauiorem sonum inspirant tibijs. asperioris autem uocis, aut leuioris, omnis denicq; huiusmodi inæqualitatis causæ est, membrum, instrumentumq; per quod uox fertur, cum aut asperum est, aut leue: denique aut æquale, aut inæquale. constat hoc ita esse, cum aliquid humoris in arteria inest, aut asperitas affectu aliquo fit: tunc enim uox redditur inæqualis. flexilis autem uocis, instrumẽtum molle causa est, ut rigidæ durum. molle enim parcius dispẽsari potest, & uarium fieri, durum non potest. & molle quidem tam magnam, quàm paruã reddere uocem potest, & proinde tum grauem, tum acutam. facile enim spiritum dispensat, ipsumq; de facili magnũ, paruumq; fit. quod autẽ durum est, indispensabile est. De uoce igitur, quæ non ante disseruimus, cum de sensu aut de anima ageremus, hũc habeãt modum.

Quare dentes à natura constituti sunt, & cur partim decidant, denuoq; nascantur, partim autem non. Caput VIII



E dẽtibus non rei unius, aut eiusdẽ gratia animalia eos habere omnia, sed alia ad cibum, alia ad uocis orationẽ, dictum antea est. sed cur priores gignãtur primo, maxillares pòst, & hi non decidant, illi decidant, ac denuò nascantur, hanc rationem disputationi de generatione cognatam esse putandum est. Disseruit igitur de his & Democritus, sed non bene. non enim omnibus consideratis, causam reddidit uniuersim. Ait enim decidere, quoniam properant, & ante tempus oriuntur. nam ad ætatem penè florentem enasci per naturam debere. causam autem ut ante tempus gignantur, usui tribuit lactis. & sus lactet, qui tamen dentes non amittit. & quæ dentes habẽt serratos, omnia lactent, quanquã nonnulla eorum non amittũt nisi caninos, ut leones. hoc igitur ille errauit, exponens uniuersim, cum id non animaduertisset, quod in omnibus eueniret. At agere ita oportet. qui enim differit uniuersim, ac de omnibus dicat, necesse est. Sed cum naturam ita subijciamus, scilicet ratione ducta ex ijs, quæ cernimus, ut necq; deficiat, necq; frustra agat quicquã in singulis quoad eius fieri potest, quæ autẽ cibũ assumere debent post lactis usum, instrumenta habeant necesse sit ad cibum conficiendum: si ita eueniret, ut ille dicit, ad pubertatẽ, natura profectò deficeret agẽdo rem, quã facere posset, atq; opus naturæ fieret præter naturã. Violentum enim præter naturã est. Generationẽ autem dentiũ euenire uiolenter asseuerat. sed hoc uerũ non esse apertũ ex his, alijsq; huiusmodi rationibus est. Oriuntur autem prius ij, quàm lati, quod & officium eorũ prius est. Secatur enim prius, quàm molitur, quod comeditur. sunt autẽ illi molẽdi officio delegati, hi uero secãdi, tum etiã quod res minor, etsi simul inchoatur, tamen celerius solet perfici, q̃ maior. Minores autẽ primores, quàm maxillares sunt. necnon maxillæ os à latere latum, in ore angustum est. Itaque ex ampliore plus alimenti affluere necesse est, ex arctiore minus. lactis autem usus ipse nihil confert, quanquam lactis calor faciat ut dentes ij oriãtur. indicium est, quod & ipsorum lactentium infantes qui calidiore utuntur lacte, ocyus dentiunt. calor enim uim obtinet augẽdi. Decidunt qui prodierint

primi,

primi,tum notæ melioris gratia,tum neceſſariò. melioris ratione inquam, quod citò hebeteſcit quod acutum eſt.Itaque alteros ſuccedere in officium oportet. lati autem non hebetantur: ſed tempore duntaxat attriti leuigantur. neceſſariò uero decidunt,quod maxillarium radices in lata nituntur maxilla,& ualido oſſe continentur:primorum autem in tenui.unde fit,ut infirmi & mobiles ſint.naſcuntur autem denuò,quod in oſſe adhuc naſcēte oriuntur, & cum tempus adhuc eſt ad dentium generationem idoneum.cuius rei indicium eſt,quod maxillares diu oriuntur. Vltimi enim uiceſimo anno exeunt.nōnullis etiam ſeneſcentibus omnino prodierunt, qui loco ultimo habentur:quoniam multum alimenti in amplitudine oſſis continetur. At uero prior pars oſſis præ ſua tenuitate citò perficitur, nec excrementum in eo fit,ſed in debitum incrementum abſumitur alimentum. Democritus uero miſſa ratione,cuius cauſa agatur, omnia reſerēda cenſet ad ea quibus natura utitur. quæ talia quidem ſunt,ſed alicuius cauſa,& notæ melioris gratia ſumuntur.Itaque nihil prohibet, quo minus ita dentes fiant,& decidant:ſed non propterea,ſed propter finem.hæc autem ipſa cauſæ ſunt,ut mouentia,& inſtrumenta,& materia. Nam & ſpiritu magna ex parte agere conſentaneum,ut inſtrumento eſt. ut enim nonnulla artium inſtrumenta utilia ſunt ad plura, uerbi gratia in excuſoria malleus, & incus:ſic in rebus à natura inſtitutis ſpiritus uarium exhibet uſum. ſimile dici uidetur, cum cauſas neceſſariò eſſe dicunt:ut,ſi quis propter cultellum tātummodo aquam exiſſe ijs qui intercute laborāt,non etiam propter ſanitatem, cuius cauſa ſecuit cultellus,exiſtimet. Sed de dentibus cur partim decidant, ac denuò naſcantur, partim non:& omnino quam ob cauſam fiant,dictum eſt.dixi etiam de cæteris mēbrorum affectibus, qui non alicuius cauſa, ſed neceſſariò ueniant, & quam ob cauſam, uidelicet eam cui motum tribuimus.

LIBRORVM DE GENERAT. ANIMAL. FINIS.



ARISTOTELIS

DE COMMVNI ANIMALIVM GRESSV, LIBER, INTERP. PETRO ALCYONIO.



DE PARTIBVS quæ uſui animalibus ſunt ad motionem per locum ciendam differendum,cur quæque talis habeatur, & cuius rei cauſa ijſdem ipſis affixa ſit. De differentijs item habebitur oratio,quæ explicentur inter partes unius eiuſdemq; animalis, & inter partes cæterorum animalium, quæ ſpecie inter ſe differant. Sed initio ea proponamus de quibus uerba facienda ſint. Primum igitur eorum eſt, quot minimum ſignis animalia ſeſe moueant: mox quam ob cauſam ſanguine prædita quaternis,illo uacua pluribus agātur ſignis. & generatim, cur alia nullis fulciantur pedibus, alia bipeda, alia quadrupeda, alia etiam multipeda ſint,& quam ob rem omnia paribus ſubnitantur pedibus.de ijs lo

loquor quæ pedibus insistent, & omnino quibus moueantur signis, ut paribus instruātur pedibus. Iam uero quid causæ sit, quare homo, & aues bipedes, pisces pedibus nudati formētur, atq; etiam homo, & aues, quanquam bipedi habitu fingūtur, tamen flexus cruribus aduersos agant. Siquidem homo in ambitum crus inflectit, aues in cauum. Idem etiā homo sibiipsi tum crura, tum brachia cōtraria detorquet. nam brachia in cauum, genua in ambitum cōtrahit. item quadrupeda, eademq; uiuipara contrà quàm homo faciat, crura inflectunt. atq; etiam illa cōtrarium sibiipsis nauant motum. genua enim in ambitus conuexa, suffragines in caua adducunt. Præterea de quadrupedum genere, quæ non utero à uiuiparis æduntur, sed quæ ouo excludūtur, crurum inflexus præcipue obliquāt, & in latus detorquent. Item quam ob causam omnibus quadrupedibus motus per transuersum cieatur. Causæ igitur horum omnium, & cæterorū, quæ naturam cum his ipsis cognatā habeant, exponendæ sunt. Hæc uero sic fieri solere, quamuis in cōmentarijs qui naturam animalium complectuntur, testatum reliquimus, tamen nunc differendum est, cur ita de illis statuatur. Ac disputatio quidem hæc, ab eo initio repetēda uidetur, quod ad res naturæ, uia, & ratione demōstrandas usurpare cōsueuimus. atq; interim proponemus quæ hoc se habent modo in omnibus naturæ operibus. illorum autem unum est, naturam nihil frustra moliri: imò semper id machinari, & efficere, quod optimum sit de ijs, quæ pertinere possint ad statum cuiusq; generis animalium. & res* quidem se habent per naturam ob potiorē rationem, quam ipsa natura eximiā fecerit. Iam uero quātæ, & quales magnitudinis dimensiones, & quibus attribuantur, proponere cōuenit. Hæ quidem sex enumerantur, sed tria paria conficiuntur. unum quod summum, & infimum: alterum quod ante, & pone: tertium quod dextrum, & sinistrum contineat. Præterea initia motionū, quæ per locum obeuntur, esse tum pulsum, tum tractum. itaq; hi per se aguntur. ex accidenti autem id quod agitatur, ab alio mouetur. nam idem ab eodem moueri non uidetur. imò id quod ab aliquo agitatur, pulsu agitatur externo. His præscriptis ac explicatis, tradēmus quæ proxima habeātur. Animalium igitur, quæ per locum se mouent, alia in summa toto corpore id præstant, ut prosilientia: alia per partes, ut ingredientia omnia. Sed in utroq; motionis genere ipsum mobile, re, quam subditam habet, se sustentans semper mutatur. Quapropter si eiusmodi res celerius subtrahatur, quàm id, quod in eo se moturum est incubare, innitiq; possit, aut si nullus omnino cōtrarius detur conatus, profectò nihil in eodē seipsum mouere poterit. Nam id, quod prosilit, cum superiore parte in seipsum innitatur, & in pedum stratum inhæreat, saltum agit. & eo quidem magis, quod partes mutuum in flexuris renisum habent. atque omnino tale est id, quod comprimit, præ eo, quod comprimitur. Quinquertiones igitur halteribus utraque manu comprehensis maiorem & concitatiorem saltum ædunt, quàm non cōprehensis. & qui currunt obquatiendis manibus celerius currunt, quoniam in ea diuaricatione, & explicatione tum in manus, tum in brachialia innitūtur. At uero id, quod motu exercetur, semper ex duarum ad minimum partium usu, quæ instrumētariæ sint, mouetur, ut quasi altera comprimat, altera cōprimatur. nam id, quod quiescit, cōprimitur, quia pondus sustinet, cum id, quod effertur, unà cum eo, quod sustinet pōdus, prorsum impellatur. & ob eam rem quæ instrumentarijs partibus carent, ad hunc modū sese mouere non queunt, propterea quod distincta partium agentiū & patibilium descriptione uacant. Sed cum sex dimensiones cōstituantur, quibus animalia suapte natura distingui possint, summum & infimū, antè & ponè, dextrum & sinistrū, pars summa & infima omnibus, quæ uitam adipiscūtur, tribuitur. quandoquidē non solum animalia, uerumetiā stirpes in utranq; excurrunt, quāquam non solum munere, sed planè etiam positione, & situ

πένταθλοι, id est quinquertiones. quid autem sit pentathlū, uide apud Festum Pomp.

Halteribus, id est lapidibus saltatorijs, ut habet antiquus interpres.

situ inter se differāt, si ad tellurem, & cœlum respectum habeas. Summa enim pars omnibus uita præditis est, per quam cibus recipitur, & accessio adiūgitur. infima autem, ad quam postremo accedit, ac partim initium quoddam, partim exitus patet. summa tamen pars initiū est. Atqui pars infima potius, ac nobilius initium in stirpibus uideri poterit, præsertim cum non eodem situ partes summæ, & infimæ in illis quo in animalibus disponantur. Sed quāquam similitudine uniuersi idem minime respōdeat, munere tamē quo funguntur, idem omnino respōdet. radices enim stirpibus pro summa parte sunt, cum succus ijs, quæ è terra oriuntur, inde dispēsetur, & illum ipsum radicibus perinde trahant, ut animalia ipsius oris hiatu. Itaq; antè & ponè non modo adscribitur ijs, quæ uiuunt, uerumetiā ijs, quæ animalia sunt, quādo hæc omnia sensu uigere intelligūtur. & illius opera antè à ponè disiungitur, propterea quod unde origo sensus ducitur, & quô dimanat, hæc ipsa ut priora, opposita ut posteriora signātur. Sed animātibus ijs, quæ nō modo sensus participes sunt, sed per locū etiam per seipsas moueri queunt, dextrum & sinistrū ita assignatur, ut paulò ante diximus, hoc est utrunq; disclusum, ac munere descriptū, quod obituræ sunt, non situ. itaq; dextrum cuiq; est, unde primordia motus per locum natura ipsi corpori trahantur. sinistrum, quod oppositū est, & ad illud consequendū suapte natura propēsum est: etiamsi hoc ipsum de animalibus alia distinctius, quàm alia indicent. nam ratio dextri, & sinistri proposita magis declaratur in ijs, quæ instrumētales obtinētia partes, ut alas, ut pedes, & alia id genus instrumēta, per locum sese agitant. quæ etiā non his partibus, sed suo ipsorū corpore intercapedines indicātia progrediuntur: ut de pedum expertibus nōnulla, quales serpentes, erucæ, & præterea quæ terræ intestina appellant, id quod de dextro, & sinistro scriptū reliquimus, sibi euenire demōstrant. quanquā res non ita nota pateat & illustris. Motionis item originem trahi à dextra parte argumēto sunt omnes, qui sinistra solent onera baiulare, ita enim gerulus soluto motore ac disiūcto facile moueri potest. Quapropter sinistra se sustinentes facilius unctos supersiliunt utres, quandoquidē dextra mouere, sinistra moueri apta est. ob eamq; rem onera non parti mouenti, sed mobili imponi debent. Quod si mouēti, & loco ei imponātur, unde motus proficiscitur, impulsus uel nullus omnino, uel difficilior agetur, & grauior. Pedum etiā proiectiones in cursu indicio sunt motus initia à dextra duci parte. siquidē omnes sinistram proijciunt, atq; stantes, & in sublime erecti eandem magis proiecisse uidētur, nisi fortuitò aliter cōtigerit. nec enim parte porrecta, sed cōtracta motus ille nauatur. Dextra etiā defensio fit. ac propterea dextræ partes omnibus eædē afformātur. unde enim primū oritur motus, idem uniuersis est, atq; etiam secundū naturam in eodem loco situm, positionemq; obtinet suam. Dextrum autē est, unde primū motus emanat. quam ob rem turbinata è genere eorum, quæ ad saxa natiuis testis adhærescunt, omni ex parte dextra sunt. in anfractum enim, aut clauiculam non uoluuntur, sed in aduersum progrediuntur omnia, ut purpuræ, ut buccinæ. itaq; cum omnia à dextris moueantur, & illa in seipsa globo circumagantur, dextras omnes partes æque descriptas habeāt necesse est. At homines præter cætera animalia sinistrā distinctam obtinent, & agilem, quoniā maxime omnium ipsi secundū naturam fingantur. Dextra autem pars & abiuncta potior est sinistra. idcirco dextræ partes in hominibus maxime tales sunt. quæ quidē cum disiunctæ sint, ratione optima læuæ rigidiusculæ subeunt, & ab ijsdem ipsis abiunctæ maxime pendent. Reliqua etiam initia per naturā descripta, & abiuncta in hominibus potissimū disponūtur. summam dico, & priorē partem. sed in quibus summa pars à priore distrahitur, ut in hominibus & auibus, hæc bipeda formātur. Ad bina autem de quaternis reddēda signa, alteris alæ, alteris manus, & brachia adiūguntur, cum quæ ad idem priorē, & summā agant partem,

quadrupeda, multipeda, & pedibus nudata uiuant. Siquidem nomine pedis appello partem, qua in terrestribus animalibus nota exprimitur, quotiescunq; per locum se mouent. uidetur enim pedes à pedo, hoc est solo nominati. Nec uero desunt quæ partem tum priorem, tum posteriorem in idem omnino detorqueant, ut mollia, & quæ ex testatis turbinis specie formata existunt, de quibus alio loco suprà disseruimus. Sed cum loca tripartito distinguantur, in summum, infimum, & medium: bipeda summum ita obtinent, ut æditæ parti ipsius uniuersi respondeat, multipeda, & pedibus cassa mediæ, stirpes infimæ. Cuius quidem rei causam afferimus, quod stirpes ipsi terræ immutabili hæsu affigũtur. At summa pars præ cibo est. Stirpibus è terra uictus petitur. Quadrupeda autem, & multipeda, & nullis pedibus subnisa ideo summum locum in medio tenent, quod celsa, atq; erecta fabricatione priuentur. Bipeda eum summæ parti respondentem habent, quoniam erecta in sublime se attollunt, imprimisq; homo qui secundum naturam celsus, ac erectus constituitur. Quare cõsentaneum est ab his ipsis partibus initia duci, præsertim cum initium nobilius sit. summum autem infimo, prius posteriori, dextrum sinistro nobilius habetur. Sed bene est permutato etiã ordine idem probare. Nam quia initia his partibus redduntur, idcirco hæc oppositis nobiliora sunt. motionem à dextra oriri ijs quæ tradidimus, planum fecimus.

SED quoniam necesse est cuiusq; corporis cõtinui, cuius altera pars mouetur & altera quiescit (id intelligo quod totũ moueri potest, altera parte quiescente, quatenus utraq; contrarijs motibus impellitur) commune quiddam esse, quo illæ inter se ductu perpetuo cõmittantur, atq; eo loci principium statui motionis, & pariter quietis utriusq; partis, cõstat, per quæcunq; dicta repugnãtiæ genera, proprius utrarunq; aduersarũ partium motus agitur, omnia hæc unum commune habere principium, per quod partes, quas diximus cõnectantur. partes inquã dextras, & læuas, summas & infimas, priores & posteriores. Itaq; in eo, quod sibijpsi motũ affert, nulla eiusmodi summæ, infimæq; partis distincta descriptio est, tum quod motus naturalis à nullo retrouersum cieatur, tum etiã quod mobile nullo modo distinguitur in mutatione quæ utroq; uersum fiat. At dextræ & sinistræ, summæ & infimæ partis notatur distinctio. Quæcunq; igitur animalia instrumentarijs usa partibus progrediũtur, partis prioris & posterioris discrimine illas discretas non habẽt, cum reliquæ ambæ signẽtur, & primũ discrimen dextrum, & sinistrũ separans non desideretur, propterea quod discrimẽ statim in binis necessariò, in quaternis uero præcipue notatur. Cum igitur summũ & infimum, dextrum & sinistrũ in eadem, cõmunique origine inter se connectantur (eam designo, quæ princeps motionis est) oportet in singulis, quæ per locum à quouis horum motum cient, præscriptã quodam modo, & definitã esse omnium propositorũ motuũ causam. idq; interuallis ex principijs expositis, quæ in hisce partibus situ tum cõtrario, tum eodem disponantur. atq; illa est, cui cõmune quoq; principiũ mandatur, unde animali motus uel dextrorsum, uel sinistrorsum, & pariter uel sursum, uel deorsum agatur. item quodcũq; similiter hoc retineat oportet, ut quoduis principium quod in partibus, quas cõmemorauimus, inest. Cõstat igitur motionẽ per locum aut solum, aut maxime ijs animalibus obiri, quæ uel binis, uel quaternis notis per locũ moueantur, ut, cum id tale ferè sanguinem obtinẽtibus potissimũ eueniat, perspicuũ sit nullum sanguine præditũ animal pluribus, quàm quaternis notis posse motu citari. atq; si tali notarum numero duntaxat motũ nauare suapte natura aptum est, illud necessariò sanguine cõstare. Quæ etiã ipsis animalibus eueniunt, ea cõprobant quæ demõstrauimus. De sanguine enim præditis nullum in plures dissectũ partes, ut ita loquar, protrahere uitã potest, quod particeps esse nequeat motus per locũ, quem iam antè exequebatur,

cum

cum totius integritate cõtinuum, & minime diductum esset. Contrà de exanguiũ ac multipedũ genere quædam habentur quæ præsecta singulis partibus diu uiuere possint, & non dissimilem ei motum agere, quem antè, quàm id paterẽtur conficiebant, ut quæ cẽtipedes uocãtur, & reliquæ insecti generis animãtes, etiam si prælongæ formẽtur, quippe cum harũ omniũ posterior etiã pars in idem, quod prior, gressum tentat. causa inde ducitur, cur dissectæ uiuãt, quod perinde quæcũq; illarũ constituta est, ut res cõtinua, quæ multis ex animalibus coaluerit. Hoc autem quam ob rem ita habeat, ex ijs, quæ paulò ante disputauimus, cõstat. Etenim quæ per naturã potissimũ constituũtur, ad suos ipsorũ motus ciendos binis, aut quaternis notis apta sunt. quod idem in ijs probatur, quæ ex sanguine adeptis, pedibus carẽt. Hæ enim quaternis impelluntur signis, per quæ motũ cieãt, quia maxima è parte flexuosum geminãtes impulsum procedunt. dextrũ enim & læuum, prius & posterius in latitudine exprimitur, hoc est in utroq; flexuoso impulsu. In parte quidẽ capiti proxima prior nota, dextrum & sinistrũ declaratur: sed in parte quæ in caudã desinit, posteriores designãtur notæ. attamen binis moueri signis uidentur parte tum priore, tum posteriore in reptationem sese distẽdentes. Huiusce rei causam breuitas corporis, quæ in hoc animalium genere perlatum consumitur, præbet, cum in illis planè, ut in quadrupedibus dextra dux motus sit, & per posteriora compensatio fiat. Longitudo autẽ flexuosos illos impulsus facit. ut enim procerosi homines cernui, & obstipi incedũt, & dextro humero in priorẽ partem uergente, sinistra coxa in posteriorem magis reclinat, & mediũ tum cauatur, tum incuruatur: ita serpẽtes per summa telluris sese curuantes & flectentes, reptare intelligẽdæ sunt. Atq; documento illo constat eas similiter moueri, ac quadrupeda. nam cauum, & deuexũ uicissim transfertur. cum enim læua pars priorum dux sit, cauum è cõtrario redditur, propterea quod dextrum introrsum denuò subit. atq; dextri prioris nota sit in A, sinistri in B, posterius sinistrum in C, dextrũ in D. Ad hunc certe modũ ex terrestribus serpentes, ex aquatilibus anguillæ, congri, murenæ, & reliqua serpentis faciem referentia ludunt. Sed tamen in aquatilibus aliquot habẽtur, quæ nihil tale habeãt, quales pinnulæ sunt, ut murenæ, quippe quæ perinde in mari agitantur, ut serpentes in terra & mari. serpentes enim eodem natant modo, quo in sicco reptant. Neq; uero desunt quibus pinnulæ duntaxat binæ applicentur, ut congris, ut anguillis, ut mugilibus, qui in lacu Sipharum nascũtur: ob eamq; rem, quæ uitam in terra agere consueuerunt, ut anguillæ, minus flexuoso corporum impulsu in humore, atq; in terra exæquant notas. Causa cur serpentes nullis pedibus innitantur, ea reddi potest, quod natura nihil frustra machinatur: imò uero in omnibus quæ fieri possint, semper ad optimum respiciat, & priuatũ cuiusq; rei statum, & id ipsum, quod in omnibus quid res sit dicunt, conseruet. Accedit, quod antè etiam proposuimus, de animalibus ijs, quæ sanguine fouentur, nullum pluribus, quàm quaternis signis posse motum nauare. Per hæc igitur planum factum est, nullum inter ea sanguine prædita, quæ per longitudinem ueri commensus expertia sunt præ alia corporis natura, ut serpentes, pedibus augeri posse. hæc enim plures, quàm quaternos pedes habere non queunt. sin minus, sanguinis expertes forent. Quod si binos, aut quaternos salto subditos haberẽt, omnino ferè immobilia iacerent, adeò necesse esset motum illorum tardum, & ad nulla uitæ cõmoda aptum esse. Omnia quæ pedibus augentur, illos ipsos pares necessariò tenẽt. quæ enim per saltum sese per locũ mouẽt, nullum pedum ministeriũ ad eiusmodi motionem desiderant. At quæ saltu utuntur, & gressus insuper indigent, cum illis saltus satis non sit, certum est alteris eorũ melius esse, alteris facultatem omnẽ eripi ingrediẽdi. Quam ob rem cuiq; animali necesse est paribus instrui pedibus. cum enim talis motus per partes, non in summa

toto corpore fiat, qualis saltus est, alteris quidẽ partibus necesse est quiescere per agitationẽ pedum, alteris uero impelli, & oppositus illarũ utrunq; præstari, cum à mobili parte ad quiescentẽ traducitur pondus. idcirco nullum aut ex trium pedum usu, aut ex unius tantummodo ingredi potest. hoc enim nullo fulcitur firmamẽto, quo corporis pondus sustineatur, illud autem labore aggrauatur per alterũ oppositũ firmamentũ. quapropter necesse est idipsum collabi, cum uires ad motum sic agendũ intenderit. Pluribus uero pedibus constantia, ut centipedes, possunt uel imparibus pedibus ingressum corporis sustinere, ut nunc etiam uidentur, si pedum detrimento illæ afficiantur, propterea quod mutilatio pedum cõtraria serie annexorum, reliquæ frequentiæ pedum, qui utrinq; protenduntur, quasi medetur. & eo quidẽ magis, quod alijs non gressus, sed quasi tractus partis decurtatæ fit. Attamẽ nemini dubium, quin hæ etiam ipsæ commodius se mouerent, si paribus corroborarentur pedibus, nulliusq; defectum perpeterentur, quàm si pedibus cõtraria serie sibi respondentibus sustinerẽtur. ita enim possent cum eorum pondere magis adæquare, nec tanquam lance æqua in alteram partem magis præponderare, si firmamentis contraria serie sibi respondentibus fulcirentur, & alteram sedem à pedibus è diuerso subditis uacuam non haberent. id autem quod ingreditur uicissim ab utraque parte procedit: nam ita in pristinum situm fit restitutio.

EXPOSVI animãtibus omnibus pedes pares subdi: atq; etiã causa, cur ita fieret, explicata est. Verũ ex ijs quæ edisseremus patebit, neq; flexionẽ, neq; natatũ, neq; directionẽ ullam agi posse, nisi quid ociosum iaceat. nam flexio nihil aliud est, quàm mutatio, quæ ex directo uel in orbẽ, uel in angulum agatur. directio, quæ ex alterutro eorũ in directũ procurrat. At necesse est in omni eiusmodi mutationũ genere flexionem, aut directionẽ ad unum procumbere signum: & eo quidẽ magis, quod nisi nodus flecteretur, nec gressus, nec uolatus, nec natatus fieri posset. cum enim pedibus aucta utroq; obuersorũ crurum ordine uicissim & consistant, & pondus gestent, necesse habent altero progrediẽte alterius nodum flectere, propterea quod superiora, & inferiora corporis mẽbra cõtrario ordine formata magnitudini paria respondent. atq; etiã subdita ponderi pars tanquam perpẽdiculum ad terram demissum erecta cõsistere debet: quãdoquidẽ in progressione diuaricatur, & extenditur, & tum magnitudinẽ ociosam, tum id, quod mediũ interiectũ est, ferre potest. Sed cum superiora, & inferiora mẽbra æqualia sint, necesse est ociosam partem nodum flectere, uel in genu, uel in parte, quæ unà flectatur, ut si de animalibus quæ ambulant, aliquod genu careat. Ex eo nimirũ documentũ capitur, rem ita se habere. etenim si quis per terrã ambulans ad parietẽ adhærescat, profectò linea, quæ designatur, non recta, sed obtorta erit, quia partis flectentis linea breuior euadit, cum quæ consistit, & effertur, porrectior ducatur. Verũtamen accidit motum præstari, etiamsi nullus cruris inflexus agatur, quemadmodum pusiones serpere uidemus. Quinetiã elephãti ita se mouere diuturna hominũ fama celebrãtur. quæ tamẽ falsò cõfirmata est, cum id genus animalium inflexu uel in scoptulis opertis, uel in clunibus adducto sese moueãt. At nullũ erectũ, & stans cõtinenter, & tutò incedere potest, quia perinde se mouebit, ut palæstritæ, qui per puluerem in genua subsidentes procurrunt. Magna enim pars superne aggrauat. ideo par est maiora adhiberi crura. quod si hæc dentur, nodus etiam inflectatur necesse erit. Sed cum erectum consistat, si pars, quæ prorsum mobilis est, rigida sit, uel cõstitutum extra perpẽdiculum cõcidet, uel non progredietur. si enim altero crure erecto, alterum progreditur, maius erit cum æquale omnino sit: quandoquidem hoc ipsum tum crus quiescẽs, tum nodum, qui subintenditur, gestare poterit. Ergo per id tempus, cum alter pedum progreditur, necesse est quiescentem inflecti. & simul quia hic inflectat, necesse est

alterum

alterum extendi. superiora enim & inferiora corporis membra æquis lateribus triquetram efficiunt figuram: & caput in infimum magis deprimitur, cum perpẽdiculum eum attigerit locum, cuius est basis. De pedibus uacuis alia quasi undantia, siue fluctuantia procedunt: idq; dupliciter accidit. quædam enim flexuosis impulsibus per terram obreptant, ut serpẽtes. quædam ultro progressum moliũtur, ut erucæ. Fluctuatio porrò ipsa flexuosus est impulsus. Alia uolutationibus utuntur, ut quæ terræ intestina uocantur, & hirudines. Siquidem hæc præcedẽte parte progrediuntur, & reliquum corporis ad eandẽ ipsam cõducunt, atq; ita certis abiuncta sedibus uagantur. Ex his perspicue intelligi licet animalia fluctuãtia nullo modo posse motum exercere, nisi flexuosus impulsus, idemq; duplex simplici maior sit. per impulsum enim illum flexuosum eundem'que extentum nunquam progrederentur, si æqualis esset. At ut nos statuimus, extentus omnino superat, & parte ociosa reliquum animalis conducitur. Sed tamen in quocunq; superiorum mutationũ genere id quod mouetur, nunc extentum rectà progreditur, nunc unà inflexum cum præcedentibus partibus dirigitur: cum subsequentibus autem unà inflectitur. Salientia omnia in terra flectuntur. quo etiam modo quæ uolant, & quæ natant, saliunt. altera enim per productas & contractas alas uolant, altera per pinnulas agitatas natant: quorum alijs quaternæ, alijs binæ ingenerãtur, ut longiore corporis habitu formatis: quales anguillæ sunt, quia motum qui superest, loco binarum pinnularum reliquo corporis impulsu, eodemq; flexuoso, ut præcepimus, conficiunt. Piscium de genere planorum, alij loco binarum pinnularum ampla corporis latitudine utuntur, alij binis pinnulis id præstant, cum qui plani omnino sunt, ut raia, ipsis pinnulis, & extremis corporis rotundationibus sese dirigẽtes & flectentes natent. Sed in dubium fortasse, & contentionem uenire poterit, quonam modo aues quaternis sese moueant notis, utrum uolantes an ambulantes: præsertim cum exposuerimus quæ sanguen obtinent, omnia quaternis moueri signis. At hoc dictum non est. imò non pluribus eadem moueri affirmauimus. Quinetiam si illarum crura utraq; de coxa truncentur, nullo pacto uolare poterunt. nec contrà, si alæ ex scoptulis opertis eximantur, facultatem ambulandi ullam habere poterunt, cum ne homo quidem incedere possit, nisi humerorũ motus adiuuet. per inflexionem autem & intentionem omnia mouentur, ut docuimus. Nam in rem aliquandiu subiectam, & quasi sensim cedentem progrediuntur. Quapropter, nisi beneficio alterius partis flexura adducatur, quàm unde primum ortus profluat, integrã pinnam habentibus pinnæ, auibus alæ, cæteris, ut piscibus, pars necessaria est, quæ proportionem cum superiorum animalium partibus tueatur. in quibusdam tamen, ut in serpentibus, principium flexuræ signatur ex spiris, & corporis inuolucris. Vropygium perinde uolucribus ad dirigendos uolatus affigitur, ut nauigijs gubernacula: atq; etiam illud, qua parte cum cute coalescit, flectant necesse est. & ob eam rem quæ pinnam integram, aut discretam habent, uropygium ad eiusmodi usum ineptum habẽt, ut pauones, ut gallinacei. & omnino quæ uolacia non sunt, directum cursum conficere nequeunt. Siquidem integram habentia pinnam, ut rem simplici ratione complectar, uropygio carent: quod idem causæ est, quare tanquam nauigium temone priuatum, agitentur, & quocunque fors tulerit, allidant & impingant. Idem quoque sentiendum est de ijs quæ pinna in uaginam inclusa instruuntur, ut de scarabeis, de gallerucis, & de ijs, quæ alis nudis, & nulla omnino crusta munitis prædita sunt, ut de apibus, de uespis. Atqui nonnulla etiam ad uolatum minus propensa uropygium suis commodis parum aptum receperunt, ut porphyriones, ut fulicæ, uel potius ardeolæ, ut ad nandum aptæ aues. imò uero hæ loco uropygij pedes protendendo uolant, & ad uolatum dirigendum crurum

utuntur ministerio. Volatus earum, quibus integræ alæ explicantur, deses, & imbecillis est: quia alarum naturam ex proportione ad grauitatem corporis non habent, imò corpus plenius est, & alæ paruæ, ac imbecilles adiunguntur. & non aliter hæ uolatu utuntur, quàm si nauim onerariam remis agere coneris. atq; etiam alarum imbecillitas, & ea quidem à primo naturæ ortu contracta, nonnihil ad eiusmodi tarditatem probandam pertinet. inter aues pauoni uropygium aliquãdo propter magnitudinem nulli usui est: aliquando nihil opis utilitatisq; affert, quoniã deciduum est. & aues quidem pinnarum naturam aduersam habent, ijs, quibus integræ adhibentur alæ, imprimisq; eæ, quæ celeri uolatu uitam agunt, quales uncungues. his enim ipsis uolatus pernicitas ad uitæ officia præsidio est. Membra item corporis reliqua proprie illarum motioni conformantur: caput enim paruum omnibus impositum. collum non admodum succi plenum, crassumq; subest. pectus tum ualidum, tum acutum propendet. acutum, ut contentius uiam sibi parare possit, quasi rostrata nauigij prora, quod speciem lembi præbeat. ualidum, ob circumnascentis carnis copiam, ut aërem occursantem ac incidentem queat propulsare, idq; facile, nec uiribus fatigatis. quæ à tergo partes adiunguntur, leues sunt, in arctumq; coëunt, ut melius eas subsequi possint, quæ à fronte prætẽduntur. quippe cum liberiorem ex latitudine non trahant aërem. Hæc ita. Et planum quidem iam fecimus, animal, quod erectum ingressurum est, bipes necessariò esse. atq; etiam superiores corporis partes leuiores habere, & inferiores grauiores subdi, quia hoc duntaxat modo suam ipsius molem facile sustinere potest. Quapropter cum animalium omnium unus homo celsus, atq; erectus fingatur, crura superioribus partibus respondentia proportione maxima, & firmissima omnium quæ pedibus insient, habet. Hoc autem ipsum ea planè res declarat, quæ pusionibus euenire solet. siquidẽ hi erecti incedere non queunt, propterea quod in pomilionis habitum delabuntur omnes, & summas partes auctiores robustioresq; infimis tenent. sed procedente ætate ad infimas accessio adiungitur, donec ad iustam perueniant magnitudinem. atque tum in uestigio stare, & incessum erectum peragere queunt. Aues cum leues gignantur, bipedes sunt, quoniam pondus illis ex auerso accubat, non aliter, ac equis, quos ex ære fingunt prioribus cruribus sursum uersus elatis. Illud potissimum causæ est, quam ob rem bipeda erigere se ac stare possint, quod clunem femori similem habent, & talem, tantumq;, ut duo femora tenere uideãtur: alterum in crure ab ipso inflexu productum, alterum ad hanc partem directa formatione à sede protẽtum. quod planè non femur, sed clunis est. & eo quidem magis, quod aues bipedi habitu non procrearentur, nisi tantus afformaretur. femur enim, & reliquum crus directum à coxa quæ admodum breuis est, produceretur, ut in hominibus fit, & quadrupedibus. propterea illarum corpus ualde prominẽs pateret. At cum porrectior ducatur, usq; ad medium uẽtrem ita pertinet, ut crura eo modo suffulta molem totius corporis gestare possint. Ex his compertum est, nulla ratione cõtingere posse, ut aues perinde ac homines erectæ sint. obtegentium enim pinnarum congeries utilis est ijs, quæ corpus eo modo coagmẽtatum habẽt, quo nunc spectatur. Quod si erectum attolleretur, inutilis omnino esset: quales Cupidinũ imagines uidemus, quas aligeras pingunt. & simul superiore ex disputatione patet, nec hominem nec si quid aliud tali sit habitu, pinnigerum esse posse: non solum quod sanguinem habens pluribus notis, quàm quaternis se moueret, uerumetiam quia talis pinnarum congeries iisdem ipsis nulli usui foret, cum per naturam se mouerent. At natura nihil præter suam ipsius normam fingit, & molitur.

NVLLVM animal quod sanguine cõstat, & pedibus innititur, progredi posse, nisi nodus aut in cruribus, aut in scoptulis opertis, & in clunibus inflectatur, antè proba

tè probatum eſt. atque etiam liquet nodum minime inflecti, niſi quid interquieſcat: & homines, aueſq́;, tametſi bipedes formantur, tamen cōtrarium agere inflexum. Item quadrupeda tum ſibijpſis, tum homini contraria in cruribus flectendis eſſe. hominum enim brachia cauantur, poplites incuruātur. Quadrupeda, quæ tamen uiuipara ſint, genua in curuum, ſuffragines in cauum contrahunt. atq; idipſum aues etiam præſtāt. Cauſa ea reddi poteſt, quod natura nihil fruſtra machinatur, quemadmodum ſuprà demonſtrauimus, ſed ſemper in ijs, quæ fieri poſſint, ad id reſpicit, quod potius ſit, & melius. Cum igitur omnium, quibus mutatio per locum natura efficitur, crus conſiſtens pondus gerat, cumq́; in aduerſum motus obeatur, conuenit præcedentem pedem ſitu perleuem eſſe: & cum greſſus cōtinue intendatur, in eo iterum pōdus medium teneri, conſtat neceſſum eſſe, quia crus inflectitur, de integro ipſum rectum explicari, idq́; progreſſo pede quieſcente. Et certe accidit ut altera pars quieſcat, & altera progrediatur, & ſimul animal procedendi facultatem habet per crus nimirum præcedens, quod ante ſe inflexum agat, cum retrorſum minime agi poſſit. ita enim crus extendetur proiecto corpore, altero autem modo retracto. Iam uero ſi retrorſum nodus inflectatur, ſitus pedis per duas motiones, eaſdemq́; cōtrarias reddetur, altera antè, altera retro facta. ſiquidē neceſſe eſt quoties cruris flexio adiuuatur, toties extremā femoris partem retro produci, & tibiam à nodo deductam pedem in aduerſum promouere. Quod ſi nodus in aduerſum inflectatur, ingreſſus quem propoſuimus fiet, motionibus tamen non ita contrarijs, ut una in aduerſum agatur. Itaque homo cum bipes ſit, cumq́; ſecundum naturam ipſis cruribus per locum moueatur ob eam, quam explicauimus, cauſam, poplites in aduerſum, brachia in cauum contrahit. Nec reclamat ratio. ſi enim contrà adducerentur, inutilia partim ad utriuſque manus uſum, partim ad cibum capiendum pēderent. Sed uiuipari generis quadrupeda, cum priora crura ſui greſſus præcedentia habeant, cumq́; eadem uiciſſim prioris corporis parte transferantur, neceſſe habēt illa in ambitum eadem ipſa cauſa agere, qua homines. in hoc enim conueniunt. Proinde quadrupeda illo etiam quo ſupra expoſuimus modo, in aduerſum inflectunt: quandoquidem nodo ita inflexo, pedes quaſi ad libramentum diu ſuſpendere queunt. Quod ſi aliter inflecterent, breui ſanè tempore eos è terra ſuſpenſos haberent, quia totum femur, & nodus, à quo tibia ducitur, cum progreſſus fieret, ad uentrem contraheretur. Ac poſteriorum quidem crurum ſuſpenſio ſi pedes in aduerſum inflecterentur, æque fieret, ac priorum: breuiſq́; illa foret elatio, idq́; per ipſorum crurum defatigationem, cum utriuſque cruris tibia & nodus ad unum, eundemq́; uentris locum procumberet. At ſi in auerſum flectantur, quemadmodum nunc fieri uidemus, nullo impedimēto in greſſu, qui eiuſmodi motu conficitur, diſtinebūtur. Huc accedit, quod uel neceſſarium uel melius eſt crura ſic inflecti ijs, quæ ex illorum genere mammas nouis fœtibus præbent, & id genus munera exequuntur. curuatis enim introrſum cruribus, magnū negocium ſibi exhiberi ſentirent, cum ſobolem quæ ſubruinatur, fouerent. At uero quatuor pares inflectendi modi conſtituūtur. ſiquidem neceſſe eſt genua, & ſuffragines uel in cauum contrahi, ut in quibus A A, uel in cōtrarium, hoc eſt in curuū, ut in quibus B B, uel ordine permutato, nec ad eadem ipſa, ſed genua in curuum C. ſuffragines in cauum, ut in quibus C, uel contrà, hoc eſt, ut curua mutuò ſe reſpiciant, & caua extra propellantur, qualia ſunt in quibus D. Itaq; nullum animal quod aut bipes, aut quadrupes ſit, in ea flectit, in quibus A aut B ineſt: cum in C quadrupeda curuent, & inter quadrupeda nullum, excepto elephante, in D adducat. Homo brachia, & crura habet, atq; illa in cauum, hæc in curuum contrahit. Omnino ſemper lacerti, & crura in hominibus contrarios uiciſſim inflexus agunt, gibber enim cauatur,

brachiale incuruatur, atque iterum humerus in curuum conducitur. Nec ſecus fit in cruribus. femur enim cauatur, genu incuruaſcit, cum pes è diuerſo in cauum nitatur. Inferiora etiam contrà, quàm ſuperiora ſe mouent, quoniam origo è contrario ſe habet. Nam humerus curuatur, femur cauatur. gibber etiam in cauum, genu in curuum, pes cōtrà in cauum deflectitur. Ratio inflexus crurum talis eſt, & quidem ob eas cauſas, quas iam reddidimus.

POSTERIORA quidem crura cum prioribus in motu per trāſuerſum conſentiunt. Nam poſt dextrum prioris partis latus ſiniſtrum poſterioris impellitur. mox ſiniſtrum prioris, motus dextri poſterioris excipit. Ac huiuſce quidem rei cauſam ponimus, quod ſi poſteriora ſimul & priora mouerentur, ingreſſus ipſe diſtraheretur & præceps eſſet: non aliter, atque ſi à poſterioribus connexa traherentur. Præterea non ingreſſus, ſed ſaltus id tale habendum eſſet. arduum porrò, & difficile eſt ſaltu continentem agere motum. Argumēto quidem ſunt equi ita ſe mouentes, qui citò laſſeſcunt & fatigationem ſentiunt. eos intelligo, quos pompæ gratia ſeſſores ſuſtinere ſolent, nec progredi ſinere. itaque ſine prioribus & poſterioribus cruribus, ob ea, quæ expoſuimus, nullum præſtant motum. Quod ſi utriſq; dextris primum ille præſtaretur, nimirum firmamenta nulla ſubderentur, ipſaq; animalia collaberentur. Ergo ſi neceſſe eſt uel horum modorum utrouis, uel per tranſuerſum motionem agi, & neutro ſuperiorum modorum fiat, per tranſuerſum motio agatur, neceſſe eſt. Nam ut ſcripſimus, cum ita moueantur, neque ſine firmamentis eſſe, neque collabi poſſunt. Quapropter equi & alia eiuſdem generis animalia per tranſuerſum progreſſa conſiſtunt: nec dextris, aut ſiniſtris utriſque cruribus ſimul ſuſtentantur. Eodemq; modo gradiuntur quæ plures, quàm quaternos tenent pedes. nam ſemper in quaternis proximis, poſteriora per tranſuerſum ad priora arripiuntur. Declarant hoc, quæ lento gradu motum cient, ut cancri. hi enim ita ſe mouent: quia de eorum genere ſunt, quæ multis fulciantur pedibus. ſiquidē per tranſuerſum ſemper eò ſe mouent, quò greſſum dirigunt ſuum. quod etiam animalium genus præter cætera proprium & ſui generis motum agit: quādoquidem omnium unum in priorem non mouetur partem, ſed in latus. Cum autem prior pars in oculis diſtincta eſſet, natura oculis ita affixit, ut cruſcula ſequerentur. in priorem enim partem illorum motus tendit. ob eamq; rem cancri etiam quodam modo in priorem partem ſeſe uidentur mouere.

AVES RITV quadrupedum inflexus crurum agunt. natura enim illarum quodam modo quadrupedum ſimilis eſt, propterea quod alæ priorum crurum loco annectūtur, ideo perinde illas inflectunt, ut quadrupeda genua. Iam uero cum in ambulādo iiſdem ipſis naturalis motus origo ab alis trahatur, uolatus enim prorius auium eſt motus, ideo ſi ipſæ eædem alæ eximātur, nullum auium genus nec conſiſtere, nec procedere poterit. Præterea cum bipedes quidem fingātur, ſed non erectæ, cumq; priores corporis partes exutas, leuesq; teneant, uel ad neceſſitatem, uel ad commodioris uitæ rationem pertinet illas, quo ſtare poſſint, femur ita ſubditum habere: tale inquam, ut in poſteriorem deflectatur partem. Enimuero ſi oportebat rem hoc modo habere, neceſſitas etiam cogebat auium ſuffragines in cauum trudi. quo etiam modo quadrupedum ſuffragines adducuntur, & quidem ob eandem ipſam cauſam quam probauimus in motu eorum quadrupedum, quæ ex animalis procreatione partum formant ſuum. Omnino aues, & de uolucribus integram pinnam adepta, & in humore natantia, & quæcunque iiſdem inſtrumentis, quibus ſuperiora, prædita in humore ſe mouent, facile declarant cōmodis ſuis melius conſuli, ſi quas diximus partes à latere annexas habeant, quales nunc habere ſpectantur. In auibus, & integra pinna inſtructis, ita res habet, quæ eadem in piſcibus

bus quoq; ostēditur. siquidem auibus alæ, aquatilibus pinnulæ: integram pinnam habentibus membranulæ siccæ à latere adhærent, quandoquidem ita eorum alia firmissime, & celerrime aërem, alia humorem distrahentia sese mouere poterunt, eoq; etiam magis, quod corporis partem in auersum, & in aduersum inclinantes, rem lubricam & cedentem sequuntur, cum alia in humore, alia in aëre sese impellent. At uero ex cauernas subeuntibus quadrupeda, eademq; ouipara, ut crocodili, lacertæ, stelliones, mures aquatiles, & reliqua testudinum genera, omnia à latere crura adiuncta & summam terram obradentia habent, eademq; in obliquum detorquent. quoniam ita formata usui sunt ad commodius subeundum, & ad ouorum incubatum, atque custodiam peragendam. Cum igitur extrorsum pateant, necesse est ut femoribus contrahendis, & sub se condendis toto corpore in sublime sese efferant. quod quidem corpus cum ita se moueat, fieri non potest, ut crura aliter inflectantur, quàm extrorsum. Etiam quidem antè probauimus genus exangue animalium eorum, quæ pedibus corroborãtur, multipes esse, nec ullum quadrupes haberi. ideo necessitas præscribit, ut crusculа omnia præterquam extrema à latere affigantur, & simul constat eadem ipsa tum sursum uersum flecti, tum subtorta retro uergere. siquidem media horum omniū crusculа & præcedant, & subsequantur necesse est. Quod si in illis ipsis hoc seruatur, oportet in priorem & posteriorem partem inflexum agi. in priorem inquam partem, quia præcedunt: in posteriorem, quia subsequuntur. Et quoniam necesse est utrunque accidere, propterea uergunt, & in latus flectunt, exceptis tamen ultimis, quippe quæ ut magis apta sunt, inflectantur, alia quidem ut subsequentia, sed alia ut præcedentia. Item propter crusculа, quæ frequentiora sunt, hoc etiam modo inflectunt. Siquidē in gressu minus ita sibi impedimento sunt, minusq; offendunt. Natura uergendi his ipsis attribuitur, quod uel omnia, uel plurima cauernas subeant. hoc enim modo agentia efferre se non queunt. Cancri multipedum omnium maxime sui generis natura constant, nec aliter in priorem partem gressum tentant, atq; paulò ante docuimus. soli etiam multis pedibus, qui præcedant fulciũtur. quod efficit partim obducta duritiеs, partim ratio utēdi, quæ quidem non ad natatum, sed ad ipsum planè gressum adaptatur. dum enim uiuunt, terra sustinentur. Flexus igitur cunctorū multipedū æque in latus deflectuntur, ac quadrupedum in latibula se recipientium. Talia enumerantur lacertæ, crocodili, stelliones, & cætera quadrupeda, quæ oua ædunt. Huiusce quidem rei causa hinc oritur, quod alia in prole duntaxat suscipienda abdita umbracula ingrediuntur, alia toto uitæ cursu. Artus cæterorum propter mollitudinem in latus obliquantur. Locustæ cum generi crustato annumerentur, pedibus non gressus, sed natatus causa subnituntur. Cancrorum autem inflexus in latus detorquetur. Crusculа etiam cute, uel potius crusta aspera, & in morem silicis præduга obducta causæ sunt, cur non uergant, ut ouipara quadrupeda, & sanguine cassa, & multipeda: cum neque nandi studiosi sint, neque in cauernulis se condant. in terra enim uiuunt, & facie rotunda formantur, & uropygio carent, quo tamen locustæ præditæ sunt, quãdoquidem ad natatum usui est. illi autem à natatione abhorrent. Quinetiam soli omnium latus parti posteræ simile habent, quoniam frequentibus pedibus, ijsdemq; ducibus regantur. Cuius rei causa est, quod nec ante se flectant, nec uergant. uergendi causa paulò ante exposita est, quæ sanè ad crustæ duritiem, solidamq; naturam refertur. quapropter omnes præcedãt, & in latus deflectantur necessum est. in latus inquam, quoniam inflexus in latus curuatur. Quod si omnibus pedibus id præstaretur, quiescentes motum nauantibus impedimento forent.

PISCES qui passeris siue rhombi effigiem repræsentant, eo modo natant,

quo codites, alteroq; oculo capti incedunt, quia natura illorum transuersa, distortaq; est. Aues palmipedes remigatione pedum natant. & bipedes gignuntur, propterea quod extrinsecus aërem arripiunt, & spirant: palmipedes, quoniam uitam in humore, fluidisq; locis degunt. cum enim tales subnectantur, loco pinnularum utiles sunt. Crusculis item subnituntur, non parti quidem mediæ subditis, ut reliquæ aues, sed magis ad posteriorem partem adhærentibus. cum enim breuibus illæ sint præditæ cruribus, eadem ipsa posteriori adiuncta parti ad natatum accommodant. Cruribus autem breuibus sunt, quia natura quod longitudini crurũ dempsit, id totum ad pedes addidit, & pro longitudine cruribus crassitudinem, pedibus latitudinem tribuit, quandoquidem inter natãdum crassi, & habitiores magis usui sunt, quàm longi ad propulsandum humorem. At enim ab ratione non abhorret, ut uolucria pedes habeant, pisces careant. alteris enim uita in sicco agitur, cum fieri non possit, ut semper sublimes ferantur: ob eamq; rem pedes habeant, necesse est. alteris uero in humore uita est, & aquam non aërem exceptant. itaque pinnulæ ad nandum utiles sunt, pedes inutiles. Quod si pinnulis & pedibus instruerentur, in numero eorum reponerentur, quæ sanguine defecta rigerent. Aues quodammodo similiter atq; pisces se habent. illis alæ duæ superne dependent, his pinnulæ duæ parte prona. illis pedes resupinæ parti subduntur, his pinnulæ adhærent resupina etiam parte, & iuxta pronam maxima ex parte. illæ uropygij gubernaculo reguntur, hi caudæ. De ijs autem animalibus, quibus silicea testa præsidio est, controuersa res est, plenaq; dissensionis, ecquis illorum sit motus, & si careant parte dextra, & sinistra, unde moueantur: & eo quidem magis, quod uidentur moueri. An uniuersum hoc genus, ut mancum, & deprauatum statuere debemus, & æque motum illorum effici, ac si ea cruribus mutilaueris, quæ pedes habẽt, ut uitulum marinum, & uespertilionẽ. hæc enim peruerse quadrupeda sunt. At quæ eiusmodi testæ munimento defenduntur, quanquam se moueant, præter naturam tamen id præstãt, siquidem illorũ motus uagus, & solutus non est. Quod si ut fixa, & ad terram adhærentia spectentur, sede uaga sunt: si gressu utentia, fixa, & statiua haberi debent. Ad cancros etiam dextra pars uitiose adiungitur, cum omnino adiungatur: forficulus denticulatus indicio est, qui dexter magnitudine, & ui acrior propendet, quippe cum dextra pars à sinistra distingui exigat. Partes animaliũ cum aliæ, tum quæ ad gressum, & ad omnem per locum motionem aptantur, sic se habent. quæ omnia cum præscripta iam explicataq; sint, proximum est, ut ad disputandum de anima aggrediamur.

LIBRI DE COMMVNI ANIMALIVM GRESSV FINIS.



ARISTOTELIS

DE COMMVNI ANIMALIVM MOTIONE, LIBER, INTERP. PETRO ALCYONIO.



DE ANIMALIVM motione quæcunque per ſingula genera illis attribuantur, & quæ diſcrimina, cauſæꝗ eorum, quæ ſigillatim ijſdem ipſis accidere ſoleãt, alibi de omnibus diſputatum eſt. Nunc autem communis omnino explicanda cauſa, cur quocunque motionis genere agitentur. alia enim uolatu, alia natatu, alia greſſu, alia per alios eiuſdem generis modos impelluntur. At uero iam antè præfinitũ reliquimus id principium aliarum motionum eſſe, quod ſibijpſi motum affert, idemꝗ immotũ præeſſe, primariumꝗ mouens neceſſariò ab omni motu, & agitatione uacuum eſſe. quod quidem commodum actum eſt, cum de motu diſputabamus ſempiterno, utrum ille eſſet, nec ne: & ſi eſſet, ecquis eſſet. Et hoc quidem ipſum non modo ratione communi proponere conuenit, ſed in ipſis etiam rebus ſingulis, & ſenſilibus, quorum gratia cõmunes quærimus rationes, quas quidem ſingulis rebus accõmodari oportere iudicamus. nam uel in his ipſis conſtat fieri non poſſe, ut quicquam ad motum excitetur, niſi etiam aliquid ocietur & per quietem agat. Ac primum quidem in animalibus id compertum eſt. Nam ſi membrum aliquod motum nauat, oportet etiam aliquod ociari. ob eam'que rem copulæ, & nodi animalibus affiguntur, quoniam cardinis loco nodis utuntur, totiusꝗ partis integritas, quæ inſertũ flectit nodum modo una & duplex, modo recta, & flexibilis redditur, quippe quæ per ipſum nodum in mutationem ducatur potentia, & actu. Siquidem partis quæ flectitur & adducitur alia nota motu fertur, alia in nodis quieſcit. ut ſi dimetientis lineæ A & D quieſcat, B moueatur, & A C acquirantur. Sed hoc in exemplo cardo omni ratione uidetur impartibilis, atque motum in ſeipſis, ut inquiunt, tacita cogitatione architectantur, quandoquidem res mathematicæ nullo motus genere impelluntur. At quæ copulis continentur, potentia & actu partim ſimplicia conſiſtunt, partim diſtrahuntur. cum tamen initium, quoad initium eſt, quieſcat, dum membrum quod cohæret, motum expedit. uerbi gratia, dum brachiũ mouetur, gibber quieſcit. dum lacerti motum agunt, humeri. dum tibia, genu. dum totum crus, coxendix. Certum igitur eſt cuiꝗ etiam parti opus eſſe in ſeipſa aliquid retinere, unde partis motæ initium proficiſcatur, & cui innixa eadem illa in ſumma, & per partes moueatur: imò quies omnis interna ad id præſtandum minus idonea eſt, niſi extrinſecus aliquid ſimpliciter adhibeatur, quod & quieſcat, & omni uacet motu. Ac operæprecium quidem erit accuratius æſtimare ſententiam, quam ſupra attulimus, propterea quod contemplationis genus eiuſmodi attingit, quod non ſolum animalia cõprehendit, ſed ipſius etiam uniuerſi motum, & interitum. Siquidem ut intus quicquam condi debet, ſi ad motum animal exiturum eſt: ita extra potius aliquid ſtatuendum eſt, in quo inſiſtens moueatur. Nam ſi tanquam ſtrato ſemper ceſſerit, ut muribus euenit, quotieſcunque

per terram,aut arenam gradiuntur,nullos habebit progreſſus, nec greſſus peragetur, niſi terra habitu rigenti conſiſtat: nec uolatus, aut natatus conficietur, niſi uel aër, uel mare obnixe reluctetur. Atque id neceſſariò aliud ab eo eſſe debet, quod motu exercetur,totumq; à toto. atque id,quod proprie omnis motus expers eſt,in nullam eius partem receptum eſt,quod motum obit.ſin minus,idem motu deſiſtet cuius rei teſtimonio eſſe poteſt id,quod in controuerſia uerſatur & cōtentione. cur ſi quis extra nauigium remo,aut alio inſtrumento malum propellat,nauigium nullo negocio moturus eſt. contrà ſi in eodem ſit nauigio, & idipſum conetur, nullam mouendi facultatem habebit,nec ſi tityus,aut aquilones extra nauigium ſpirent.ſi modo caſus ferat, ut quis eo modo uentum reddat, quo pictores facere uidemus, qui ex eodem nauigio uentum mitti pingunt.Nam ſiue leniter flatus ſpirat, ſiue ita uehementer,ut maxima uenti uis ingruat,ſiue aliud ſit,quod proijciatur,uel impellatur,neceſſe eſt primum, ut qui impellit, in ſua aliqua parte quieſcente inſiſtens id præſtet. Dein hanc ipſam partem,uel id cui pars adiungitur, quieſcere externæ rei innisum.At qui nauigium impellere uolebat,cum ipſe in nauigio eſſet, ad ipſumq; adhæreret,optima ratione nauigij mouendi autor eſſe non poterat, quia neceſſitas præſcribebat, ut id quieſceret, cuius inniſu ſe ſuſtinebat: cum tamen qui extrinſecus ei uel impellendo,uel trahendo intentus erat,motus autor eſſe poterat,quoniã terra nulla nauigij pars habetur. Sed quæres,an ſi quid uniuerſum agitat cœlum tantæq; molis gubernacula ſuſtinet, omnis motus expers eſſe debeat, nec ulla cœli pars ſit,nec in cœlo cōdatur. Nam ſiue idem ipſum cum mouetur, cœlum circumagit,neceſſe eſt uolubilitatem eiuſmodi cōficiat rem immotam attingens, quæ quidem autoris motus nulla pars ſit. atque ſi mouens immotum continuò eſt, nulla iddem pars fuerit eius, quod motu tenetur, & agitatione. Quinetiam qui memoriæ literiſq; hæc mandarunt,illud ſcite tradunt,per globi conuerſionem nullam omnino partem quietem fouere, quandoquidem neceſſe eſſet, uel totum quieſcere, uel facto partium diuortio illius diſtrahi continuum. Sed cum arbitrantur uertices nulla præditos magnitudine quandam uerſandi cœli habere facultatem, & extrema, & puncta inducunt, falſæ ſententiæ ſe autores probant. Nam fieri non poteſt, ut quicquam ad huiuſmodi uerticum naturam pertineat, & motus unus à duabus rebus agatur.ſed illi duos conſtituunt uertices. Ex hoc diſceptationum genere adduci poteris, ut exiſtimes aliquid omnino ita ſtatui oportere ad uniuerſam naturam, ut terra ad animantes habetur,& quæ per eaſdem ipſas animantes motus cōficiunt ſuos. At qui fabuloſe comminiſcũtur Atlantem in terra pedes fixos habere,uidentur ex ſuo ipſorum commento fabulam finxiſſe perinde, ac ille dimetiens linea ſit, & circum uertices cœlum torqueat.hoc autem ipſum recta euenit ratione, quoniã terra per quietem conſiſtit perpetuam. Veruntamen huiuſce ſententiæ adſtipulatores neceſſariò confirmare debent eos ipſos uertices nullam uniuerſi partem eſſe. Addo illud etiam,quod robur, motoriſq; niſus ad rem quieſcētem æquabiliter reſpondere debet. Nam roboris & facultatis magnitudo eſt,qua ſic id,quod quieſcit, poteſt quieſcere, ut id quod mouet,poteſt mouere.atque neceſſariò quædam proportio, ut contrariæ motionis, ita quietis animo concipitur,motuſq; aut facultates per exuperantiam uincuntur. Quapropter ſiue Atlas, ſiue mouens quid aliud ſit ex ijs,quæ intra contineantur,nihilo minus oportet quietem reluctari, quam terra obtinet, aut terra de medio, ſuoq; ipſius loco diuelleretur. Vt enim impellens impellit: ſic impulſum impelletur, atque adeò per tantundem roboris. Sed primum quieſcens hoc eſt Atlas motum parit. idcirco robur maius, & uehementius erit, quàm æquabilis,& quieti par ſit.Eodemq; modo ſe habebit robur eius,quod tametſi mouetur, tamen ipſe non mouet, atque oportebit tantum facultatis ſupereſſe

terræ

in quiescendo, quantum uniuerso cœlo, illiusq; motori. Quod si hoc fieri nequit, nulla itidem facultas suppetit, qua cœlum ab aliqua eiusmodi re intus condita motus incitationem nanciscatur. Sed tamen quæstio existit de partium cœlestium conuersionibus, quam ut institutæ iam disputationis propriam, & cognatam æstimare poteris. nam si quis motionis ui terræ quietem excesserit, certum est illum è medio eam diuulsurum. nec minus constat robur, à quo ipsa uis proficiscitur, in infinitum non excursurum, cum neque terra infinita sit. ac propterea ne ipsa quidem terræ grauitas eiusmodi fuerit. Sed cum id, quod fieri non possit, multipliciter dicatur, propterea quod non eodem modo asserimus fieri non posse, ut uox à nobis cernatur, quo ea sunt, quæ in luna cōsistunt, cum alterum ex necessitate sit, alterū quamuis suapte natura aspectu pateat, id tamen nunquam cernitur. Cœlum uero immortale, & nequaquam dissolubile ex necessitate arbitramur. At si hæc recipiatur ratio, non ex necessitate id putabitur: siquidem motus maior suapte natura esse, atque contingere potest. eum dico à quo terra quiescit, & eum à quo ignis, & summum corpus uoluitur. Itaque si in rebus facultates uehementiores ijs, quas cœlum & terra obtinent, reperientur, cœlum & terra dissipabuntur à uehementiore facultate, quàm ea sit, quam utrunque obtinet. Sin tales non sint, possint tamen esse (infinitum enim haud incidit, quia nullum corpus in infinitum dimanat) profectò contingere poterit cœlum dissolui. Quid enim impedimenti interuenit, quo minus id consequatur? siquidem non potest non esse. at non posse non esse minime est, nisi contrarium sit necessarium. De huiusmodi ambiguitate alia instituetur oratio.

SED utrum extra id, quod mouetur, quicquam collocandum est immotum, & quiescens, quod nulla eius pars sit, an secus? Et si hoc dederimus, an necesse est in uniuerso ita se rem habere? forte enim perabsurdum uideri poterit, si circumuectionis origo intus habeatur. Quapropter istam probantibus sententiam Homerus rectè cecinisse uideri potest:

Sed neque supremum in terram deducere cœlo
Vestra Iouem uis ulla queat, non diq; deæq;
Annisi quanquam, at librамini simul omnes.

Nam id, quod agitatione, & motu uacuum est, à nemine moueri potest. Vnde si ex principio pendet immoto, quæ olim proposita est controuersia, * explicabitur. utrum contingat cœli coagmentationem dissipari nec ne. Sed enim huiusmodi immotum principium non modo in animalibus condendum est, uerumetiam in ijs, quæ per locum motu cientur. ea designo, quæcunque seipsa moueant. Siquidem alia pars debet moueri, alia quiescere, cui id, quod mouetur, innisum motum perficit, ut si illud sit pars, quæ mouetur. Nam altera innititur, altera quiescit, inanima tamen in cōtentionem uenire possunt, utrum hæc quoq; necessariò in seipsis omnia principium quiescendi, & mouendi habeant, & in aliqua re extra quiescēnte insistant, an id fieri nequeat, ut ignis, ut terra, ut aliud quod anima orbatum sit. Inanimis quidem haud contingit, ut & quiescens res sit, sed in ipsis planè animalibus, à quibus inanima motum nanciscuntur. inanima enim omnia pulsu agitantur externo. atque principium omnium, quæ ita agitantur, est, ut illa seipsa moueant. Et hæc quidem omnia, quæ de animantibus & inanimis dicere habuimus, necessariò probant illa & in seipsis, & extra rem quiescētem habere, qua se sustentent, & firment. At uero incertum est an quicquam superius sit, quod primum mouet. & omnino de huiusmodi initio alia suscipienda oratio. Animalia, quæ motu aguntur omnia externæ parti incubantia id præstant cum spirant, & expirant, nihil enim interest magnum projcias pondus, an paruum. quod quidem faciunt qui despuunt, qui tussiunt, qui spirant, & qui expirant. Sed in controuersiam quoq; trahitur, utrum

in animali duntaxat cum per locum mouetur, quippiā debeat quiescere, an etiam cum ex se alterascit, & auctum recipit. De prima formatione, & interitu, longe alia afferenda est præceptio. si enim primus motus generationis, & interitus is est, quē exposuimus, hæc ipsa profectò causa explicabitur aliarū omnium motionū. & eo quidem magis, quod ut primus ille motus causa in uniuerso, sic in animali, postq̃ absolutum est, statuitur: quapropter auctionis etiam & alterationis, si modo idem sibijpsi causa esse poterit. Quod si motus per locum alios non præcesserit, necesse non est aliquid statui quiescens in ijs, quæ ex se tum in alterationem incidunt, tum partium auctionem recipiunt. Prima quidem auctionis & alterationis genera alia ab re, & per alias inducuntur, cum tamen fieri non possit, ut idem sibijpsi generationis, & interitus causa sit. motor enim rem mobilē, effector opificiū præcurrere debet. nihil autem seipso prius, & antiquius est. De anima, utrum illa moueatur nec ne: & si moueatur, quo modo id cōtingat, proxime in ijs libris disputauimus, quibus naturā illius cōplexi sumus. Sed cum inanima omnia ab alijs motu cieanť, (de primo autē eodemq̃ perpetuo mobili, qua ratione motu incitetur, & quo pacto princeps motor agitet, in principis philosophiæ cōmentarijs disputauimus) reliquū est, ut explicemus, quo modo anima motū corpori afferat, & quodnam initium statuendum sit motionis animaliū. Siquidem animata causam afferunt motui aliorū, præterq̃ ipsius uniuersi conuersioni, modò illa mutuos non præstent motus, quoniā inter se colliduntur. Quapropter omnes eorū motiones exitū habent, animatorū enim sunt. quandoquidē animalia omnia alicuius rei causa & mouent, & mouentur: ita ut hoc ipsum constituať exitus cuiusq̃ motionis. At uidemus cogitationem, uisum, uoluntatem, selectionem, cupiditatem animalibus motū afferre. Hæc aūt omnia ad mentem referuntur, & appetitionē. uisum enim, & sensus eandem, quam mens, obtinent sedem, cum omnia iudicandi & statuendi facultatē habeant. attamen eo discriminū genere separantur, quæ alio tradidimus loco. Voluntas, ira, cupiditas appetitioni redduntur. Selectio cōmunis est cogitationis, & appetitionis. quapropter id etiā quod seligi potest, tale erit. cum non omne rationale seligi queat, sed rerū agendarū finis est: idcirco is, qui ita mouet, cōmodi & boni rationem obtinet. imò non omnis honestus est. nam quoad gratia huius, alius est, & quoad finis est rerū, quę rei alterius gratia sunt, eatenus mouet. Bonū quoq̃ ementitū boni locum tenet, atq̃ iucundū tale etiam est, quandoquidē illud ementitum bonū est. Constat igitur mobile perpetuū, partim simili modo à primo agitari motore, ut singula animalia ab re appetibili, partim alio modo. Ergo perpetuū obtinet motum, cum animalium impulsus exitu terminetur, & fine. id enim quod perpetuū est, pulchrum habetur: & quod re uera est, & prius, bonū statuitur. nec modo est, modo non est: ac omnino diuinius atq̃ nobilius est, quàm ut quicquam aliud prius se habeat. Et certe primū immotū mouet, sed animal appetitio mouet: quæ ipsa etiam si moueatur, non tamen per locum mouetur. Ex his compertū est, idq̃ optima ratione, impulsum eorum, quæ oriuntur, ultimum eorum esse, quæ prodeunt. animal enim motu agitur, & ingreditur, uel appetitione, uel optione: alteratione tamen aliqua facta per sensum, aut uisum.

QVI intelligit, quodam modo in actionē nunc incumbit, nunc non incumbit: & mouetur, nunc non mouetur. eodem sanè modo de rebus statuendū uidetur, quæ immotæ cogitatione cōprehenduntur, & ratiocinatione colliguntur. Verum in his cōtemplatio finis est. nam ut duas homo percepit propositiones, cōclusionem excogitauit, eandemq̃ cōposuit. sed in ijs quæ geruntur, duabus à propositionibus conclusio ducitur, quæ eadem actio est, ut cum nouerit cuiq̃ homini incedendum

dum

dum esse,& ipse homo primo quoq; tempore incedit. Item si nulli incedendum sit homini, & ipse homo confestim quiescit. & hoc utrunq; efficit, nisi ab aliquo uel prohibeatur, uel ad aliud cogatur. Commoda res cõficienda: ædes cõmodæ, ædes primo quoq; tempore architectatur. integmenti indigeo, id cuius indigeo, mihi conficiendũ: tunicæ indigeo, tunica conficienda est. ita conclusio, quæ est, tunica cõficienda, actio & functio erit. Quinetiam sumpto initio à re, quæ principiũ operis est, agit. ut si tunica fuerit, necesse est principiũ antegressum esse, unumq; aliud consequitur, & statim alterũ conficitur. Ex his probatũ uolumus conclusionẽ esse notionem. Propositiones, quæ actionem afferunt, ex duplici genere cõnectunt, rei cõmodæ, & eius, quæ fieri possit. ut qui disputant, & interrogant. hi enim compertiorem omittunt propositionem, alteram uero proponunt, ut cogitatio quæ præest, nihil consideret. ita in rebus quæ geruntur accidit. ut si commodo sit homini incedere, certe non immoratur in agnoscendo se hominem esse. Quæcunque igitur alia, nulla ratiocinatione duce, agimus, celeriter agimus. nam postquam actionem, quæ cuius rei gratia notatur, suscepit uel sensu, uel uiso, uel mente, quã primum actione, cuius desiderio flagrabat, fungitur, propterea quod loco interrogationis, uel notionis, munus appetitionis præstatur. Cupiditas mihi dictat ebibendum esse: tum uel sensus, uel uisum, uel mens subdit hocce potulentum esse: confestim illud hauritur. ita animalia impetum capiunt uel ad motum uel ad actionem. Et cum appetitio præcipua causa motus sit, eademq; excitetur uel per sensum, uel per uisum, & notionem: & qui agunt, partim cupiditate, aut ira, partim appetitione, aut uoluntate concitantur: accidit, ut alia faciant, alia agant, non aliter quàm ea opera quæ non alieno impulsu, sed sua sponte agitari uisuntur paruo excitato motu, laxis rotis, se'que mutuò trudentibus. & quadrigæ, quæ ab auriga agitatæ statim mouentur, & rursus in orbem uersantur, quoniam inæqualibus utuntur rotis: minor enim quasi cardo euadit, ut in cylindris fit: ita moueri animalia confirmamus. quippe quæ hisce instrumentis ornentur, & machinationibus instruantur, hoc est neruorum, ossiumq; natura, quandoquidem ossa, tanquam ligna & ferrum sunt: nerui tanquã rotæ, quibus laxatis & remissis motus agitur. Veruntamen in operibus, quæ sua sponte mouentur, & in quadrigis, nulla suboritur alteratio, etiamsi in orbem idem uertat. Cõtrà in animali idem tum amplia-ri, tum diminui, & faciem corporis uariare potest, partibus ex calore augescentibus & iterum sese adstringentibus ob frigus, ijsdemq; alterationem contrahentibus. Visa, sensus, & consignatæ in animo notiones cõmouent. sensus enim cum alterationes quædam sint, confestim inducuntur. Visum, & notio rerum agendarũ uim obtinent. etenim species uel caloris, uel frigoris, & rei uel iucundæ, uel formidabilis mente percepta quodam modo talis agnoscitur, qualis res quæq; est. idcirco notione solum affecti tum horrore, tum metu perculsi uidemur. atq; hęc omnia perturbationes, alterationesq; haberi debent. Partiũ corporis, quæ per alterationem uariantur, aliæ augescunt, aliæ decrescunt. Nec uero dubium est, quin parua admodum initio facta mutatione, in corpore multiplices è longinquo uarietates suboriantur, ut cum per temonem paululũ tralatum longe diuersa proræ positio uisitur. idem quoq; efficit uel per calorẽ, uel per frigus, uel per rem eiusdem generis aliam. Nam quoties in cor alteratio inducitur (etiamsi in exigua eiusdem uisceris parte, quæ sensu minus pateat alteratio excitetur) toties multiplices corporis facies annotantur, è rubore, pallore, horrore, tremore, & rebus eiusmodi contrarijs. Ergo initium motionis quemadmodum pręcepimus, res consectanda, & declinanda est, in ijs tamen, quæ geri, administrariq; possint. Calor autem & frigus necessariò earũ notionem, atq; uisum consectantur, quia res tristifica euitari,

iucunda affectari solet. ueruntamen tenuibus in rebus, id ualde obscurum est. tristificæ enim iucundæq; res ferè omnes cum frigore, aut calore occurrũt. quod quidem ex animorum nostrorũ perturbationibus colligitur. Etenim audacia, pauor, concubitus, & alij in corpore suborientes motus tristifici, iucundi'ue sunt partim in certis membris, partim in toto corpore. idq; cum calore, aut frigore. At memoria, & spes ex usu eiusmodi motuum, quasi spectrorum nunc magis, nunc minus causæ eorum ipsorũ sunt. Ratio igitur exigit, ut tam interiores partes formentur, quàm partium instrumentariarum initia commutentur, ex concretis mollia & soluta, ex mollibus & solutis concreta. & mollia uicissim, & dura. Quæ cum ita commutentur, & uis quoq; agendi, & patiendi ea natura prædita sit, quam sæpe indicauimus, cum accidit aliud patibile, aliud agens esse, & nihil ex ijs desideretur, quæ ad formã, & quid res sit pertineant, primo quoq; tempore aliud agit, aliud patitur. ob eamq; rem simul, ut ita dixerim, homo intelligit incedẽdum esse, & incedit, nisi fortè aliud impedimento sit. Instrumentariæ quidem partes congrue affectiones præparant, appetitio affectiones, appetitionem uisum. hoc autem uel ex sensu, uel ex notione efficitur. simulq; & celeriter ipsa res euenit, quoniam principium agendi, & patiendi inter ea refertur, quæ mutuam habeant naturam.

PRINCEPS animalium motor necessariò in aliquo initio situs esse debet. Quinetiã exposuimus copulam ipsam alterius partis initium esse, alterius exitum, propterea efficitur, ut natura eiusmodi copula modo tanquam re singulari, modo tanquam duplici utatur. cum enim ex uno loco in alium motus agitur, necessitas cogit, ut extrema altera nota quiescat, altera moueatur. quandoquidem paulò ante probauimus id quod motum parit, in re quiescente se sustinere. Itaque extrema brachij pars mouetur, & non mouet, cum tamen gibberis inflexu pars, hoc est manus moueatur, quæ sanè cum toto brachio agitatur. atq; etiam necessariò aliquid constituendum est, quod facultate quidem singulare signum habeatur, sed actu duplex. idcirco si animal brachium esset, in gibbere profectò mouẽtis animæ originẽ locandam existimaremus. Et certe ut brachium ad gibberem se habet, ita contingit inanima quædam, quorũ de genere est bacillum, se ad manum habere, ut si bacillum moueat, perspicuũ sit animam in neutro extremo consistere, neq; in extrema rei motæ parte, hoc est manu, neque in altero principio, hoc est bacillo. Hoc enim præ manu tum summam, tum infimam obtinet partem, ut hac saltem causa, nisi principiũ animæ mouẽs in bacillo cõdatur, neq; in manu fuerit. nam summa ipsius manus pars ita ad brachiale comparatur, ut hæc pars ad gibberem, propterea quod nihil differunt partes, quæ coaluerint ab ijs, quæ non eiusmodi sunt. quippe cum ipsum bacillum ut pars separabilis euadit. Itaq; necesse est illius sedem nulla origine cõtineri, quæ alterius sit finis. neq; si aliud cum eo magis continens sit, ut principium extremæ bacilli partis in manu, huius in brachiale. Quod si in manu id non sit, nimirum in parte habebitur superiore. atq; etiam gibbere quiescente tota inferior pars, quæ tamen continens sit, mouetur. Sed cum similiter cor ad membra tam dextra, quàm sinistra se habeat, & per partes contraria membra ita agantur, ut neque ex perpetua quiete sinistræ partis dextra moueatur, neque è contrario fiat, cum exordium à superiore ambarum partium loco semper ducatur, necesse est medio pectoris, hoc est cordi ipsam animæ mouentis originem reddi, quandoquidem amborum extremorum medium est ultimum. Et hoc ipsum æque comparatur ad motiones superiorum, & inferiorum partium, ut ad lacertorum, & crurum, quorum origo est spina capitis, in ijs tamen, quibus illa dorsum perreptat, quod quidem omni etiam ratione probatur. sentientem enim facultatem hic locari oportere censemus, ita ut hoc loco, quo principium continetur, sensus opera alteratione affecto & immutato

tato

tato partes proximæ adiuuent extentæ & contractæ. atque ita neceſſariò uel propter hanc ipſam cauſam motus animalibus agitur. Media ſanè corporis pars, quæ quidem cor eſt, & in eo diffuſi ſpiritus, quanquam una eſt, actu tamen plura reddatur neceſſe eſt, propterea quod lacerti & crura per partes motum nanciſcuntur ab initio, & alteris quieſcentibus, altera mouentur. exempli gratia, in A, B, C, ipſum B mouetur, mouet autem A, certe aliquid debet quieſcere, ſi aliud mouendum eſt, aliud moturum. A igitur, quod unum poteſtate eſt, duo erit. itaque neceſſe eſt non punctum, ſed quandam eſſe magnitudinem. Verum contingit C, per partes cum B moueri, ut neceſſe ſit utrunque originis genus partium quæ in A impelluntur, motum agere. Oportet igitur præter hæc principia aliud quicquam mouens eſſe, quod nullum ſubeat motum, innitantur extrema, & principia membrorũ eorum quæ uiciſſim in A mouẽtur, ut ſi qui ſint, qui ex dorſi innixu crura moueant. Enimuero id, quod utraque mouet, neceſſariò eſt. hoc nimirum anima erit, quæ quidem licet ab hac magnitudine ſit diuerſa, tamen in ea collocatur. ſed è ratione, quæ probat motionis cauſam, appetitio eſt medium, quod mobile * mouet. In animatis planè corporibus, aliquod eiuſmodi corpus ineſſe debet. Ergo id quod mouetur, nec mouere poteſt, alienas uires pati ualet. Mouens item neceſſariò quadam facultate, & uigore niti debet, eoq́ magis, quod animalia omnia partim natiuum hunc ſpiritum habent, partim eo uigent. atq; alio præcepimus loco quęnam ratio ſalutis eiuſmodi ſpiritus ſit. At enim uidetur ille ipſe ſpiritus æque ad uitalem originem ſe habere, ut nota in copulis expreſſa, quæ impellit & impellitur ad rem omnino immobilem. ſed quando principium alijs in corde locatur, alijs in eo, quod cordi proportione reddirur, ideo natiuus quoque ſpiritus in eodem uidetur ſedem tenere. aliaq́ omnino inſtituenda oratio, utrum eiuſmodi ſpiritus idem ſit, an ſemper diuerſus efficiatur. Idem de reliquis etiam partibus decernendum eſt, quippe cum appoſite ad uim mouendi, uigoriſq́ afferendi ſe habeant. Motionum opera ſunt pulſus, & tractus. idcirco inſtrumẽtum & augeſcat, & corripiatur par eſt. talis autem ſpiritus natura: nam in immenſum contrahitur. atq; etiam coactrix & eandem ob cauſam impultrix eſt, & ad ignea grauitatem, ad contraria leuitatem obtinet. Enimuero id, quod motionem per locum, non per alterationem allaturum eſt, debet uel grauitatem, uel leuitatem habere, quãdoquidem naturalia corpora per exuperantiam inter ſe primas tenent. Leue in infimum deprimitur à grauiori domitum, graue ad ſummum cõtendit ab leuiori expugnatum. Qua parte, quæ tamen moueatur, anima moueret, & quam ob cauſam tradidimus.

ANIMAL ſanè ita cõſtitutum eſſe iudicare debemus, ut ciuitatem legibus bene inſtructam, & temperatam. in hac enim poſtquam adminiſtrationis ratio ſemel inſtituta eſt, nihil oportet abſentem principem rebus ſingulis, quæ gerantur, intereſſe. imò uero quiſq; officijs fungitur ſuis ut mandatũ eſt, & aliud poſt aliud ex conſuetudine adminiſtratur, & inſtituto. In animalibus hoc ipſum tum per naturã efficitur, tum quod ſingula, quæ ita conſtituantur, ad munera ſua exequenda probe affecta ſunt. Quocirca opus non eſt in quoq; membro animam ineſſe, ſed cum in certo principio conſiſtat, & reliqua membra, quod illi adiungantur, uiuunt, atque officia per naturam obeunt ſua. Expoſuimus quemadmodum animalia uoluntarijs ſeſe mouerent motionibus, & quas ob cauſas. Atqui non deſunt quædam partes, quæ inuitis etiã motionibus agitẽtur, cum plurimæ non uoluntarijs agitentur. Motiones inuitas intelligo, quales cordis, & mẽbri genitalis, quia ſæpenumero ex occurſu rei illa ſeſe mouẽt, quanquam mens nihil interea decernat, & ſtatuat. Non uoluntarias deſigno, quales ſomnum, uigiliam, ſpirationem, & reliquas eiuſdem generis, quandoquidem nulli horum ſimpliciter aut uiſum, aut appetitio præeſt,

Sed cum neceſſe ſit animalia naturali quadam uariari alteratione, ideo* neceſſe eſt per occurſum rei illa commoueri. Partium quæ alterationem contrahunt, aliæ augentur, aliæ diminuuntur. propterea non ex motu, & commutatione innatæ mutationes mutuò ſe ſequuntur, & continentur. Naturales uero motionum cauſæ & partium prædictarum inuiti impulſus excitantur, ut alteratio inciderit. Siquidem notio, & uiſum, ut ſuprà docuimus, agentes pariunt affectiones, quia rerum agentium imagines effingunt, & afferunt. Inter omnes autem partes, cor & genitale potiſſimum id perſpicue agunt, quia utrunque membrum, tanquam abiunctum eſt animal. Ac huiuſce quidem rei cauſam aſſerimus humorem, qui in utroque uitalis continetur. In corde quam ob rem id fiat, cauſa patet, quia ſenſuum principatus ei defertur. In genitali membro, quoniam tale ſignum eſt. ex eodem enim ipſo uis genitalis ſeminis quaſi animal quoddam promitur. Optima igitur ratione motiunculæ à partibus ad initium, & ab initio ad partes contendunt, atque ita ſe mutuò petunt. Siquidem A, initium intelligi debet, propterea motiunculæ pro ratione ſingulorum elementorum, quæ adſcripſimus, ad initium perueniunt, & ab initio, quod mouetur, & commutatur. quãdoquidem poteſtate B, initium multa eſt, ad B. & C, ad C. B autem & C, ad B & C. à B, ad C, non poſtea itur, ſed à B, ad A, ut ad initium pergitur: ab A, uero ad C, ut ab initio. Præterea in ijſdem percipiendis aliquando motus ſuboritur, qui præter rationem partes occupat, aliquando non ſuboritur. Cauſa inde ducitur, quod patibilis materia modo non ſubſternitur, modo non tanta, aut talis ſubſternitur, ut motum nauare poſſit.

De partibus per ſingula animalium genera, & de anima diſputauimus. item cauſas ſenſus, & ſenſilium, memoriæ & reminiſcentiæ, ſomni & uigiliæ, communiſq; animalium motionis reddidimus. Reliquum eſt ut ortus perſequamur.

LIBRI DE COMMVNI ANIMALIVM MOTV, FINIS.

VOCABVLA LATINA ET GRAECA, SECVNDVM latinarum literarum ordinem, ex libris Aristotelis de animalibus, Theodoro Gaza interprete.

Abdomen, uel sumen, seu imus uēter, τὸ ἦτρον
abomasum, τὸ ἤνυστρον.
abortiones, οἱ ἐκτρωσμοί.
abortus, ἡ ἄμβλωσις.
acari, τὸ ἀκαρί, candidū aīal, quod in lignis nascitur.
accipenser, ὁ ἔλοψ.
accipiter, ὁ ἱέραξ.
accipiter fringillarius, ὁ σπιζίας ἱέραξ.
accipiter palumbarius, ὁ φασσοφόνος.
accipiter pernix dictus, ὁ πτέρνις ἱέραξ.
accipiter stellaris, ὁ ἀστερίας ἱέραξ.
achetæ, οἱ ἀχέται, cicadarum species. argutas alibi Theodorus interpretaē.
achilleæ spōgiæ, οἱ ἀχίλλειοι σπόγγοι.
acia insectum, τὸ σκωλίον.
aculeati fuci, οἱ κεντρωτοὶ κηφῆ
aculeus, τὸ κέντρον. (νες.
acus piscis, ἡ βελόνη.
adeps, axungia, ἡ πιμελή.
adminicula rami in ceruorū cornib. qui imi pēdent ante frontē, οἱ ἀμυντῆρες.
adrianæ gallinæ, ἀδριανικαὶ ἀλεκτορίδες.
ægithus, ὁ αἴγιθος.
æquamētū, uel discrimē capillorū, τὸ λύσωμα τῶν τριχῶν
æsalo accipitris spēs, ὁ αἰσά
ætolius auis, ὁ αἰτώλιος. (λων
agnationes, αἱ παραφύσεις.
ala, ἡ πτέρυξ, καὶ ἡ μασχάλη.
alauda, ἡ κόρυς κορυδός. quæ autē galerita dicitē, græco noīe proprio carere uidetur. λόφον enim ἔχουσαν Aristoteles uocat.
alba, τὰ λευκά.
alba auis ex ardeolarum genere, ὁ λευκός.
albardeola auis, ὁ λευ
κερώδιος.
albumē oui, τὸ λευκὸν τοῦ ᾠοῦ.
alcyon, ἡ ἀλκυών.
alosa piscis, ἡ θρίσσα.
aluco, ὁ ἐλεός.
aluus, utriculus, sinus, uenter, ἡ κοιλία.
aluus, ἡ κοιλία κάτω.
ambidexter, ὁ καὶ ἀμφιδέξιος.
anas, ὁ βρένθος. alibi brēthus.
anas, ἡ νῆττα.
anataria aquila, quę & planca morphna, seu næuia, ὁ νηττοφόνος αἰετός.
angina, ἡ κυνάγχη.
angulus oculi, ὁ κανθός.
anguilla, ἡ ἔγχελυς.
animal, τὸ ζῶον.
anser, ὁ χήν.
antennæ, pars scilicet in talis superior, αἱ κεραῖαι.
antiæ, τὸ προκόμιον.
anthias, ὁ ἀνθίας, sacer piscis, græce quoq; ἱερὸς ἰχθύς.
anus, uel podex, ὁ ἀρχός.
aorta uena, ἡ ἀορτή.
aper piscis acheloi fluuij peculiaris, & aper syluestris ὁ κάπρος.
apes apedis auicula, ἡ ἄπους ἄποδος.
apex, crista, ὁ λόφος.
aphareus pīnula, sub thynni uentre, ὁ ἀφαρεύς.
apis, ἡ μέλιττα.
apū rex, βασιλεὺς τῶν μελιττῶν.
aplua, ἡ ἀφύη.
aplysias, ἡ ἀπλυσίας, spōgiæ genus, illotariam Theodorus interpretatur.
apria, quæ scrophis excidiē cum castrātur. ἡ καπρία.
apria, ἡ καπρία, uirus suum, q̃le equorū hippomanes.
appēdix, ἡ ἀποφυὰς καὶ ἐκφυάς
aquaticulus, τὸ ἐπίσιον.
aquatile, τὸ ἔνυδρον.
aquila, ὁ αἰετός.
aquila fuluia, ὁ μελαναίετος.
aquila morphna, ὁ μορφνός. Theodorus ait næuiā dici posse.
aquila marina auis, ὁ ἁλιαίετος.
aquila aquatica, ὁ αἰετὸς etiā.
aquilæ species, quæ ueræ, & germanæ dicuntur, οἱ γνήσιοι αἰετοί.
aquila leporaria, λαγωφόνος αἰετός.
araneus, ὁ ἀράχνης.
archanus, uel archanas piscis, ὁ ἀρχάνος.
arctus ursa, piscis, ἡ ἄρκτος.
arcus piscis, ἡ βελόνη.
ardeola, ὁ ἐρωδιός.
arenidum, seu arenulentū, τὸ ψαθυρόν.
argatilis, ἡ ἀκανθυλλίς, quæ & spinus, siue ligurinus auis.
aries, ὁ κριός.
arista, uel aristula piscis, ἡ ἀθερίνη.
arteria, ἡ ἀρτηρία.
articulus, ὁ κόνδυλος.
ascalaphus auis, ὁ ἀσκάλαφος.
ascaris, ἡ ἀσκαρίς, lumbrici species. tipulam alibi interpretatur.
asellus piscis, ὁ ὄνος.
asilus, ὁ οἶστρος.
asinus, & asina, ὁ καὶ ἡ ὄνος.
asinus Indicus, ὄνος ἰνδικός.
asio, auis nocturna, ὁ σκώψ.
aspis serpens, ἡ ἀσπίς.
attagena auis, ὁ ἀτταγήν.
attendo neruus, ὁ ἐπίτονος.
atherina piscis, ἡ ἀθερίνη.
atramentum, ὁ θόλος. alibi θολός.
atricapilla auis, μελαγκόρυφος.
auditus, ἡ ἀκοή.

auiū rex auicula, ὁ πρέσβυς.
alibi senatorē interpretatā
auiculā scilicet, quæ eadē
cum Trochilo.
auis, ἡ ὄρνις.
aurata, ὁ χρυσόφρυς.
aurelia, ἡ χρυσαλίς.
auriuictis auis, ἡ χρυσομῆτρις.
auris, τὸ οὖς.
auxuma, ἡ αὔξις. idē quod
scordula.

B

BAlæna, ἡ φάλαινα.
balerus piscis, ὁ βάλερος
barba, seu mētū, τὸ γένειον.
bilis flaua, ἡ χολὴ ξανθή.
bilis atra, ἡ χολὴ μέλαινα.
bilis, fel, ἡ χολή.
bisulca, τὰ διχηλά.
blatta, ἡ πρασοκουρίς.
bolitæna polypi species, ἡ
βολίταινα.
bombyx, ὁ βομβύλιος. inse-
cti genus.
bonassus, qui & monapios
fera est, ὁ βόνασσος.
bosca auis, ἡ βόσκα.
bos, & uacca, ὁ καὶ ἡ βοῦς.
bos aquatilis, ὁ βοῦς.
brachium, ὁ βραχίων.
brachia cirri, αἱ πλεκτάναι.
branchiæ, τὰ βράγχια.
brenthus, ἡ βρένθος.
brissus echinorum species,
ὁ βρίσσος.
brucus, ὁ ἀττέλαβος.
bubalus, ἡ βουβαλίς.
bubo, ὁ βύας.
buccina, species testa inte-
ctorum, ὁ κήρυξ.
buteo, accipitris gen⁹, trior
cha etiam à testiculorum
numero, ὁ τριόρχης.

C

CAccabare, perdicum
uox, κακκαβίζειν.
calcar, siue aculeus, τὸ
πλῆκτρον.
calcarigera, τὰ πληκτροφόρα.
calidris auis, ὁ καλίδρις.

calua, τὸ κρανίον.
caluaria, τὸ βρέγμα.
caluæ pars serrata, ἡ ῥαφίς.
caluitium, ἡ φαλακρότης.
calx, ἡ πτέρνα.
camelus, ἡ κάμηλος.
cancer, ὁ καρκῖνος.
cancellus, τὸ καρκίνιον.
candidū, siue albugo oculi,
τὸ λευκόν.
candidi, οἱ λευκοί.
caniculæ pisces, τὰ σκύλια.
canicipites, οἱ κυνοκέφαλοι.
canis, ὁ καὶ ἡ κύων.
canire, σκύζειν.
cantharus scarabeus, ὁ κάν
capella auis, ἡ αἴξ. (θαρος.
capillus, pillus, uillus, ἡ θρίξ.
capito, piscis è mugilum ge
nere. mugilem etiam ali-
bi interpretatā, ὁ κέφαλος.
capra, ἡ αἴξ, ἡ δορκάς.
capriceps auis, ὁ αἰγοκέ
φαλος.
caprimulgus auis, ὁ αἰγο
caprire, τραγίζειν. (θήλας.
caput, ἡ κεφαλή.
carduelus, ἡ θραυπίς.
caro, ἡ σάρξ.
carulus auis, ὁ κήρυλος.
cartilago, ὁ χόνδρος.
cartilaginea, τὰ σελάχη.
caseus, ὁ τυρός.
catarrhacta auis, ὁ κα
ταῤῥάκτης.
cataractes auis, ὁ κατα
ράκτης.
catellus, τὸ σκυλάκιον.
catulus, ὁ σκύμνος.
catus, ἡ γαλῆ.
catus syluest. ἡ γαλῆ ἀγρία.
cauda, τὸ ὀρροπύγιον, ἡ κέρκος.
caulis in pennis, ὁ καυλός.
caulium, τὸ καυλίον.
cebus, ὁ κῆβος.
ceciliæ serpentes, αἱ τυ
φλίναι ὄφεις.
cella apum, ὁ κύτταρος.
centipes, & marina quoq;,
ut terrestris, quæ & cen-

tipeda, ἡ σκολόπενδρα.
cerago siue cere⁹, ἡ κήρινθος.
cerebrum, ὁ ἐγκέφαλος.
cerebellum, ἡ παρεγκεφαλίς.
cernua piscis, ὁ ὀρφός.
cerrus piscis, ἡ σμαρίς.
certhia auis, ὁ κέρθιος.
ceruleus auis, ὁ κύανος.
cerui, cum primum eis cor
nua prodire incipiunt, αἱ
πασσαλίαι.
ceruus, ὁ καὶ ἡ ἔλαφος.
ceruix uuluæ pars, ἡ τράχηλος.
ceruix uessicæ, ὁ καυλός.
ceruix, ἡ ἰπωμίς.
cetus cete, τὸ κῆτος.
chalcis auis, ἡ χαλκίς. cuius
Homerus meminit.
chalcida animal, lacerti fer-
mè species, ἡ χαλκίς.
chama è testa ītectis, ἡ χήμη.
chamæleon, ὁ χαμαιλέων.
chronus, ὁ χρέμψ, χρομὶς
etiam καὶ χρωμίς.
chrysalis, ἡ χρυσαλίς. Theo
dorus ītepretatā aureliā.
cicadastræ mutæ alibi, τὰ
τεττιγόνια.
cicada, ὁ τέττιξ.
cicatrix, ἡ οὐλή.
cicindela, ἡ πυγολαμπίς.
ciconia mōtana aquilæ spe
cies, ὁ ὀρειπελαργός.
cicuma, ὁ νυκτικόραξ.
cilia, palpebræ, αἱ βλε
cimex, ἡ κόρις. (φαρίδες.
cinamomus auis in Arabia
ὁ κινάμωμος.
cinchlus auis, ὁ κίγκλος.
cinctus, τὸ διάζωμα.
circus accipiter, ὁ κίρκος.
cirrus insectū, ὁ βόστρυχος.
clauicula humerus, ἡ κλείς.
clerus, uermiculus infestās
apum aluearia, qui & py
rausta, ὁ κλῆρος.
coagulum, ἡ πυτία.
cocalia species è testa tectis,
τὰ κωκάλια.
cochlea, turbo, ὁ στρόμβος.

cochlea

cochlea, ὁ κόχλος.
coitus, ἡ ὀχεῖα.
cholago, ἡ χολάς.
colaris auis, ὁ κόλαρις.
coles, ὁ πόβινος.
colliquamentum, quod ex incremēto ſecernitur reſolutiōe pręter naturā, τὸ συώτηγμα.
coloſtra, αἱ τροφαλίδες.
colota auis, ἡ κωλωτή.
colum, ὁ ἰσθμός, τὸ κῶλον.
collum, ὁ τράχηλος, ὁ αὐχήν.
columba, ἡ περιστερά.
columella, ἡ κιών.
collurio auis, ὁ κολλυρίων.
commoſis excrementum quoddam ceræ, ἡ μίτις.
conger, ὁ γόγγρος.
conſidium in augurū diſciplina, ἡ συνεδρία.
conuulſio, ὁ σπασμός.
copula, amentum, τὸ ἅμμα.
cor, ἡ καρδία.
cordula, alibi cordulum, co piſcis, ὁ κόρδυλος.
cornix, ἡ κορώνη-
cornu, τὸ κέρας.
cornua partes in uulua, τὰ κέρατα.
cortex, ἡ φολίς.
coruus, ὁ κόραξ.
coſſi, σκώληκες ἐκ τῶν δένδρων, ita Theodorus interpretatur eos, quos pici martij uenantur.
coſta, ἡ πλευρά.
coturnix, ἡ ὄρτυξ.
coxa, nates, clunis, canis in talis, pars tali ſcilicet, τὸ ἰσχίον.
coxa uel acetabulum, ἡ κοτυληδών.
crabro, ὁ ἀνθρηνὸς, ἡ ἀνθρήνη.
crangines genus ſquillæ, αἱ κράγγονες.
crex auis, ἡ κρέξ.
criſta, τὸ κάλλαιον.
crocodilus, ὁ κροκόδειλος.
cruſtata, quibus cruſta pro tegmine eſt, τὰ μαλακόστρακα.
cruſtula polentis obducta uetula, ἡ γραῦς.
cubitus, ὁ πῆχυς, καὶ ὁ ἀγκών.
cuculus piſcis, & cuculus auis, ὁ κόκκυξ.
cucurrire gallinacei generis eſt, κοκκύζειν.
culex qui mulio dicitur, ὁ κνίψ.
culex, mulio, ἡ ἐμπίς.
culex, ὁ κώνωψ.
culicilega auis, ὁ κνιπολόγος.
cūiculus lepus, ὁ δασύπους.
curſor piſcis, ὁ δρόμας.
curuca, ἡ ἐπιλαΐς, alibi ἡ ὑπολαΐς.
cutis, τὸ δέρμα.
cutē pro pennis habenna, τὰ δερμόπτερα.
cynchramus auis, ὁ κύγχραμος.
cynocephali, οἱ κυνοκέφαλοι
cyprinus piſcis, ὁ κυπρῖνος.
cypſellus auicula, quæ eadem cum apodibus eſt, ὁ κυψέλλος.

D

DAma, ἡ πρόξ.
Daſquyllus piſcis, ὁ δάσκυλλος.
delatio, ἡ φορά.
delphin, ὁ δελφίς.
dens, ὁ ὀδούς.
dentes aſini ex quibus ætas dignoſcitur, οἱ γνώμονες, gnomones.
dentes maxillares, οἱ ὀδόντες γόμφιοι.
dētibus ſerratis animalia, τὰ καρχαρόδοντα.
dentes qui gemini dicuntur, οἱ κραντῆρες.
dentes canini, οἱ κυνόδοντες.
dentibus exertis animalia, τὰ χαυλιόδοντα.
dētes exerti, οἱ χαυλιόδοντες.
dētatū utrinque, τὸ ἀμφόδουν.
dentex, ὁ συνόδων ἢ ἡ συναγρίς.
depes, ὁ κακόπους.
diarium, τὸ ἐφήμερον.
digitus, ὁ δάκτυλος.
diſſidium in augurū diſciplina, ἡ διεδρία.
diſſimilare, τὸ ἀνομοιομερές.
dodrās menſura, ἡ παλαιστή
dorſum, τὸ νῶτον.
draco ſerpens, ὁ δράκων.
draco piſcis ὁ δράκων.
dygnis animal, quod & chalcidē appellant, ἡ δυγνίς.

E

EChinus aquatilis, ὁ ἐχῖνος.
effluxio ἡ ἔκρυσις.
eiecticia oua, τὰ ἐκβόλιμα ὠά
Eledona, polypi ſpecies, ἐλεδώνη.
eleginus piſcis, ὁ ἐλεγῖνος.
elephas, ὁ ἐλέφας.
encraulus, ὁ ἔγκραυλος.
epipetrum, τὸ ἐπίπετρον.
epiolus papilio, qui lucernarum luminibus aduolat, ὁ ἠπίολος.
epitrageæ piſces, οἱ ἐπιτραγέαι.
ephemerū diarium, τὸ ἐφήμερον.
eques formica, ὁ ἱππομύρμηξ.
equus, equa, ὁ καὶ ἡ ἵππος.
equus fluuiatilis, ἵππος ποτάμιος.
equiceruus, ὁ ἱππέλαφος.
equire, ἱππομανεῖν.
equimulgi, οἱ ἱππόθυλαι.
equiſelis, ὁ ἵππουρος.
erica piſcis ſpuria, ἡ χαλκίς.
erithaca, ἡ ἐριθάκη.
eruca, ἡ καμπή.
eruum, ὁ ὄροβος.
etelis piſcis, ἡ ἔτελις.
excaule, τὸ ἄκαυλον.
excremēta, τὰ περιττώματα
expes, τὸ ἄπουν.

F

FAcies, τὸ πρόσωπον.
falcula, seu riparia, ἡ δρεπανίς.
fauago purpurarum, ἡ μιλικηρα.
fauare, κηριάζειν.
fauces gutturis, ὁ φάρυγξ.
fauus, τὸ κηρίον.
fel, bilis, ἡ χολή.
felis, ὁ αἴλουρος.
femen, femur, ὁ μηρός.
fiber, ὁ κάστωρ.
fibra, ἡ ἴς, καὶ ὁ ἰός.
fibula ossis nomẽ, ἡ πόρπη.
ficarius culex, ὁ ψήν.
ficedula auis, ἡ συκαλίς.
fidicula piscis, ὁ κίθαρος.
fissipes, τὸ σχιζόπουν καὶ τὸ ὑπόπουν.
florus auis, ὁ ἄνθος.
flos æratis, ἡ ἀκμή.
fluctiones, τὰ ῥεύματα
fluta, spargus, ἡ ἐνάς.
fluuiale, τὸ ποτάμιον.
fluxio, ἡ ἔκρυσις.
fœmina, τὸ θῆλυ.
fœtus, partus, τὸ ἔμβρυον.
forcipatũ pedis forceps ungula, ἡ χηλή.
formago, ἡ τρυφαλίς.
formica, ὁ μύρμηξ.
fringilla auis, ἡ σπίζα.
fringillarius accipiter, ὁ σπιζίας ἱέραξ.
fringillago pari species, ὁ σπιζίτης αἰγιθαλός.
frons τὸ μέτωπον.
frugilega auis, ὁ σπερμολόγος.
fuca parua, piscis, τὸ φυκίον
fuca piscis, ἡ φυκίς.
fuci, qui inter apes degũt, οἱ κηφῆνες.
fulica, ὁ κέπφος.
fullo, insectum quoddam, ὁ κάραβος.
fullo piscis, ὁ ψύλλων.
fur apis species, ὁ φώρ.
fusanei pisces, quod fusim retibus capiantur, è quibus thunni, passeres, & alij, οἱ χύδην ἰχθύες.
fusus agrestis, ἡ ἀτρακτυλίς.

G

GAlades, concharum species, αἱ γαλάδες.
galena, ἡ μολίβδαινα.
galgulus, ὁ κολιός. alibi ὁ κελεός. alibi ὁ κολοιός.
gallina, ἡ ἀλεκτορίς.
gallinaceus, ὁ ἀλεκτρυών.
gallinago auis, ὁ σκολόπαξ. alibi ἀσκαλώπαξ.
gammari, οἱ ἀστακοί.
gauia auis, ὁ λάρος.
gena, ἡ γνάθος.
genitura, ἡ γονή.
genu, τὸ γόνυ.
germanę aquilę, αἱ γνήσιοι ἀετοί
gibbæ genus squillæ, αἱ κύφαι.
giber, τὸ ὀλέκρανον.
gingiua, τὸ οὖλον.
ginnus innus, ὁ γίννος.
gladius piscis, ὁ ξιφίας.
gladiolus, qui lolliginum corpore continet̃, τὸ ξίφος.
glanˀ, qui et hyena ὁ γλάνος
glans penis extrema pars, ὁ βάλανος.
glans è testaceo genere aquatile animal, ὁ βάλανος.
glaucus piscis, ὁ γλαῦκος.
glires, οἱ ἐλειοί.
gobio, ὁ κωβιός.
gobionaria, ἡ κωβῖτις.
gula, ὁ στόμαχος. καὶ ὁ οἰσοφάγος.
gurgulio, ὁ γαργαρεών.
gustus, ἡ γεῦσις.
guttur, ὁ λάρυγξ.
graculus piscis, ὁ κορακῖνος.
graculus è monedularum genere auis. ὁ κορακίας.
gregale, τὸ ἀγελαῖον.
grellile, τὸ πορδαπικόν.
grus, ὁ γέρανος.

H

HAlecula, τὰ μαινίδια.
haleo mæna, ἡ μαινίς.
halcedon, ἡ ἀλκυών.
halosachneflos maris, ἡ ἁλοσάχνη.
hamiæ, αἱ ἀμίαι.
harpa auis, ἡ ἅρπη.
heledona polypi species, ἡ ἐλεδώνη.
heminæ dimidium, τὸ ἡμικοτύλιον.
herinacei, οἱ ἐχῖνοι χερσαῖοι.
hiatula, ἡ χέννη.
hinnulus ὁ νεβρός.
hippardium, τὸ ἱππάρδιον.
hippeus cãcri genˀ, eques, ὁ ἱππεύς.
hippomanes, τὸ ἱππομανές.
hircinæ capræ, quæ genitale habent maris, & fœminæ, αἱ τραγαιναι αἶγες.
hircus spongiæ genus, ὁ τράγος.
hircus ὁ τράγος, ita etiã appellantur męnę, siue haleces mares, cum fœtu impleri fœmina incipit.
hirsuties, ἡ δασύτης.
hirundo marina, & terrestris. ἡ χελιδών.
homo, ὁ καὶ ἡ ἄνθρωπος, τὸ ἄῤῥεν.
hordeaceo morbus equorum, ὁ κριθίας.
humerus, ὁ ὦμος.
humerarius neruus, ὁ ὠμιαῖος.
hyæna, ἡ ὕαινα.
hyperina, id est effœta propter nimium partum, ὁ καὶ ἡ ὑπέρινος.
hypochondrium seu subcartilagineum, τὸ ὑποχόνδριον.
hystrix, ὁ ὕστριξ.

I

IBis auis, ἡ ἶβις.
ichneumon, uespæ species, & quadrupes animal

mal, ὁ ἰχνεύμων.
iecur, τὸ ἧπαρ.
iecorinus piſcis, ὁ ἡπατος.
iecoraria uena, ἡ ἡπατίτις.
ieiunum inter inteſtina, ἡ νῆστις.
ientaculum, τὸ ἀκράτισμα.
ignaria auis, ἡ πυραλίς.
ileus morbus inteſtini in equis, ὁ εἰλεός.
iliacus ex turdorũ genere, ἡ ἰλιάς.
ilia, οἱ λαγόνες.
improlis, inſeminis, ὁ ἄγονος
inceſſus, ἡ πορεία.
incubitus, ὁ ἐπωασμός.
ingluuies, ὁ πρόλοβος.
ingreſſio, ἡ βάδισις.
inguen, ὁ βουβών.
innus, ὁ γίννος.
inſecta, τὰ ἔντομα.
internodium in digitis, ἡ φάλαγξ,
inteſtinum, τὸ ἔντερον.
iuba, ἡ χαίτη.
iugale oſſis nomẽ, αἱ κλεῖδες
iugulum, ἡ σφαγή.
iugulares uenæ, αἱ σφαγίτιδες.
iulia piſcis, ἡ ἰουλίς.
iulus, ὁ ἴουλος.
iumentũ ueterinũ, τὸ λόφουρον.
iunco auis, ὁ σχοίνικλος. alibi ὁ σχοινίων.
iuuenca, ἡ νεοττίς, ut ἀλεκτορίδων αἱ νεοττίδες, gallinæ iuuencæ, nouella alibi.

L

LAbeo piſcis è mugilũ genere, ὁ χέλλων, alibi χελλῶν.
labrum, τὸ χεῖλος,
lac, τὸ γάλα.
lacertus piſcis, ὁ σαῦρος.
lacertus, ὁ σαῦρος.
lacerta, ἡ σαύρα.
lactes, τὸ μεσεντέριον.
lacuſtre, τὸ τελματικόν.
lamia piſcis è cartilagineis, ἡ λαμία.
lana, τὸ ἔριον.
latax, ὁ λάταξ.
latera, τὰ πλάγια.
leæna, ἡ λέαινα.
lendes, αἱ κόνιδες.
lentor, ἡ γλισχρότης.
leo, ὁ λέων.
lepus, ὁ λαγώς.
leporaria aquila, ὁ λαγωφόνος αἰετός.
leuiraia piſcis, ὁ λειόβατος.
leuis muſtelus, ὁ λεῖος γαλεός.
libella piſcis, ἡ ζύγαινα.
libyus, alibi lædus, ὁ λιβυός.
lien, ὁ σπλήν.
lienaria uena, ἡ σπληνῖτις.
ligula, ἡ ὑπογλωττίς.
ligurinus auis, ſiue ſpinus, ἡ ἀκανθίς.
limaces umbilici, οἱ κοχλίαι.
limoſa, limaria, ἡ πηλαμίς.
lingua, ἡ γλῶττα.
lingulaca auis, ἡ γλωττίς.
lituus piſcis, ὁ θίς.
liuia colũbæ ſpecies à liuore dicta, ἡ πελειάς.
locuſta, ὁ κάραβος, ἡ ἀκρίς.
loligo, ἡ τευθίς.
loliј, οἱ τευθοί.
lumbi, ἡ ὀσφύς, καὶ αἱ ψοιαί.
lupus piſcis, ὁ λάβραξ.
lupus animal, ὁ λύκος.
lupus auis, ὁ λύκος.
lupus ex inſectis, ὁ λύκος.
lupus ceruarius, ὁ πάνθηρ.
luſcinia, ἡ αἰδών.
lutariæ. αἱ ἀμμύδες.
lutea auis luteus, ὁ χλωρεύς.
luteola auis lutea, ἡ χλωρεῖς
lutra, ἡ ἐνυδρίς.
lynx, ἡ λύγξ.
lyra piſcis, ἡ λύρα.

M

MAiæ cancrorũ generis, αἱ μαῖαι.
malida aſinorum quidam morbus, ἡ μηλίς.
malleolus, τὸ σφυρόν.
malleol⁹ piſcis, ἡ σφύραινα.
mamma, ὁ μαστός.
mandibula, ἡ γένυς.
manus, ἡ χείρ.
mantichoras, ὁ μαντιχώρας.
marinum, τὸ θαλάττιον.
marini piſces, οἱ μαρῖνοι.
mariſcæ, αἱ αἱμορροΐδες.
matrix, ἡ μήτρα.
matrices ĩ ueſparũ genere, ſunt ueluti duces, αἱ μῆτραι.
matrix auis, ἡ ὀρτυγομήτρα.
maxilla, ἡ σιαγών.
maxillares dẽtes, οἱ γόμφιοι ὀδόντες.
medulla, ὁ μυελός.
meleagris auis, ἡ μελεαγρίς.
membras, adis, ἡ ἄρας.
membra, τὰ μέλη.
membranis ſiccis uolãtia, τὰ πτιλωτά.
membranæ, quibus fœtus inuoluitur, οἱ ὑμένες.
mẽbrana cerebri cuſtos, ἡ μῆνιγξ.
membrana, ὁ ὑμήν.
membrana, ὁ ὑμήν.
menſis, id eſt menſtrua purgatio, τὸ καταμήνιον.
menſtrua, τὰ καταμήνια.
mentum, barba, τὸ γένειον.
mergus, ἡ αἴθυια.
merops auis, apiaſtrum uocatur, ὁ μέροψ.
merula, & auis & piſcis, ὁ κόττυφος.
metachœrum lęſus ſuis fœtus, poſthumũ, alibi aporcellum, τὸ μετάχοιρον.
miluus, ὁ ἰκτῖνος.
mingentia ex auerſo, τὰ ὀπισθουρητικὰ καὶ τὰ ἐμπροσθουρητικά.
miſcella, miſtio, ἡ σύγκρισις.
mitilus è teſta ĩ tectis, ὁ μῦς.
mola, ἡ μύλη.
moles, ὁ ὄγκος.
mollia, τὰ μαλάκια.
molliceps auis, ὁ μαλακοκρανεύς.
monedula auis, ὁ κολοιός.
monedula piſcis, ἡ κοχλίας.

monſtrum, τὸ τέρας.
montisfringilla auis, ὁ ὀρο-σπίζος.
mormur piſcis, ὁ μόρμυρος.
muco piſcis è mugilum genere, ὁ μύζων, alibi μύξων.
mugil, ὁ κεστρεύς.
mulio,
mulus, ὁ ἡμίονος, & ὁ ὀρεύς.
mulus piſcis, ἡ ἐρίγλα.
multifidus, πολυσχιδής.
muræna, ἡ μύραινα.
murices, αἱ πορφυρίδες.
murinus piſcis, ὁ μύειινος.
murus piſcis, ὁ μύρος. mas in murænis.
mus aquatilis, uel teſtudo lutaria, ὁ ἐμύς, καὶ ὁ ὤμύς.
mus terreſtris & aquatilis, ὁ μῦς.
mus ponticus, μῦς ποντικός ὁ.
muſca, ἡ μυῖα.
muſculus piſcis, ὁ μυσίκητος.
muſtax, ἡ ὑπήνη.
muſtellus ſpinax, ὁ ἀκανθίας γαλεός.
muſtellus nebrias, ὁ γαλεὸς νεβρίας.
muſtella, ἡ γαλῆ.
mutis, ἡ μύτις, quę et μήκων, id eſt papauer appellatur.

N

NAris promuſcis etiam in elephante, ὁ μυκτήρ.
naſus, ἡ ῥίς.
natatio, ἡ νεῦσις.
natatile, τὸ νευστικόν.
nates, ὁ γλουτός.
natex, ἡ νηρείτης.
natrix, ὁ ὕδρος.
nauta polypi ſpẽs ὁ ναυτίλος
necydalus, ὁ νεκύδαλος insectum inualidum Theodorus interpretaẽ.
nepos ex filio, ὁ υἱδοῦς.
neruus, τὸ νεῦρον.
nigrũ, quod pupillã ambit τὸ μέλαν.
nidus, νοσσιά.
noctua, ἡ γλαύξ.
nodus, ſiue articulus, ὁ κόνδυλος.
nota, τὸ σημεῖον.
nympha, ἡ νύμφη.

O

OCciput, τὸ ἰνίον.
ocrea, τὸ ἀντικνήμιον
oculus, ὁ ὀφθαλμός.
oculata, piſcis, ὁ μελάνουρος.
officiales, ſeu inſtrumentales partes, τὰ ὀργανικὰ μέρη.
olfactus, ἡ ὄσφρησις.
ololygo, ὁ ὀλολυγὼν, uox ranarum,
olor, ὁ κύκνος.
omaſum in uẽtre propè reticulum, ὁ ἐχῖνος.
omentum, τὸ ἐπίπλοον.
orchylus auis, ὁ ὄρχιλος.
orcynes piſces, οἱ ὀρκυνὲς.
orſodagna ἡ ὀρσοδάκνη, quã ait interpretari poſſe mordellam.
oryx, ὁ ὄρυξ.
os oſſis, τὸ ὀστοῦν.
os oris, τὸ στόμα.
oſſifraga, ἡ φήνη.
oſſole polypi ſpecies, ἡ ὀσζολις.
oſtrea, τὰ λιμνόστρεα.
oſtrea conchæ, τὰ ὄστρεα.
otus ab auribus, quaſi auritus, auis eſt, ὁ ὦτος.
ouipera, τὰ ᾠοτόκα.
ouis, τὸ πρόβατον.
ouum, τὸ ᾠόν.
Oua eiecticia, τὰ ᾠὰ ἐκβόλιμα.

P

PAgrus piſcis, ὁ φάγρος.
pagurus, ὁ πάγουρος.
palatum, ἡ ὑπερῴα, καὶ ὁ οὐρανός.
palma uola, τὸ θέναρ.
palma menſura, ἡ σπιθαμή.
palmipes, τὸ στεγανόπουν.
palumbarius accipiter, ὁ φαβότυπος ἱέραξ.
palpebræ, αἱ βλεφαρίδες, & cilia.
palpebra, τὸ βλέφαρον.
palumbes, φὰψ ὁ cuius genitiuũ inuenio, φαβός.
palumbes, ἡ φάττα.
paluſtre, τὸ λιμναῖον.
pancreum à carnis multitudine, τὸ πάγκρεας.
panthera, ἡ πάρδαλις.
papauer piſcis, ὁ μήκων.
papauerculũ excrementũ, quod primũ à pueris emittitur, τὸ μηκώνιον.
papilla, ἡ θηλή.
papilio, ἡ ψύχη.
pardalus auis, ὁ πάρδαλος.
pardalianches, τὸ παρδαλιαγχές.
partes, τὰ μέρη.
partꝰ, τὸ ἔμβρυον, & τὸ κύημα
parus auis, ὁ αἰγιθαλός.
parꝰ monticola, ὁ αἰγιθαλός ὀρεινός.
parturigo, ἡ ὠδίς.
paſſeres aues, τὰ στρουθία.
paſſer piſcis, ἡ ψῆττα.
paſſer, ὁ στρουθός.
paſtinaca piſcis, ὁ τρυγών.
paſtinaca beſtiola uerticille ſimilis, ὁ σταφυλῖνος.
patella, ἡ λεπάς.
patella fera, quę etiã θαλάττης οὖς. ideſt marina auris appellaẽ, ἡ λεπὰς ἀγρία.
pauo, ὁ ταών.
pectus, ὁ θώραξ, καὶ τὸ στῆθος.
pectunculus, pecten, ὁ κτείς
pedeſtre, τὸ πεζόν.
pediculus, ὁ φθείρ.
piſcis etiã eodem nomine.
pediculus ferꝰ, ὁ φθεὶρ ἄγριος
pella ardeolæ ſpecies, ὁ πέλλος.
penelops auis, ἡ πηνελόψ.
penis genitale, τὸ αἰδοῖον.
penna, τὸ πτερόν.
pennarũ loco quibus cutis

est, τὰ δερμόπτερα.
perca accipiter, ὁ πέρκος ἱέραξ.
perca piſcis, ἡ πέρκη.
percnopterus aquilæ ſpecies, ὁ περκνόπτερος.
perdix, ὁ πέρδιξ.
pernę, ſeu culinę, αἱ κωλῆνες
pes, ὁ πούς.
pes, crus, τὸ σκέλος.
phalangium, τὸ φαλάγγιον.
phalanx animal, ὁ φάλαγξ.
phalaris auis, ἡ φαλαρίς.
phaleria, ἡ φαληρική.
phanger piſcis, ὁ φάγγρος.
phaſianus, ὁ φασιανός.
phocæna, ἡ φώκαινα.
phoix, ſeu phoicus, ὁ φώϊξ.
pholis piſcis, ἡ φωλίς.
phoxinus piſcis, ὁ φοξινός.
phuca piſcis, ἡ φυκίς.
phuca parua, τὸ φυκίδιον.
pica, ἡ κίττα.
picare, κιττᾶν.
picatus cereus in aluearibus, ὁ πισσόκηρος.
pic⁹ marti⁹, ὁ δρυοκολάπτης
pilare malum, quod mulieres inuadit, ſi pilum in poculo hauſerint, ὁ τριχίας.
piña ſpecies teſta intectorũ pinnæ, τὰ πτερύγια. (ἡ πίννα.
pinnula ſub thynni uẽtre.
pinnother, ὁ πιννοθήρ.
piphex auis, ὁ πίφηξ.
pipo auis, ἡ πίπρα.
piſcis, ὁ ἰχθύς.
piſcatrix raia piſcis, ὁ ἁλίας
pituita, τὸ φλέγμα. (βάτος.
planipes, τὸ στεγανόπουν.
plateæ aues, οἱ πελεκᾶνες.
podagra, ἡ ποδάγρα.
podex, ὁ πρωκτός.
podex anus, ὁ ἀρχός.
polluere, ſemen per ſomnũ emittere, ἐξονειρώττειν.
polypus, ὁ πολύπους.
pompilus, quem et ᾠὸν πολύπου ouũ polypi uocant, ὁ ναυτικός.

poples, ὁ ἰγνύς, καὶ ἰγνύα.
porphirio auis, ὁ πορφυρίων.
portæ in iecinore, αἱ πύλαι.
pręcordia et cinct⁹, αἱ φλέβες
præcordia, αἱ φρένες. (βες.
præputium, ἡ ἀκροποσθία.
primadæ, αἱ πριμαδίαι.
priſtes piſcis, ὁ πρίστης.
pronum, τὸ πρανές.
propherus cruentus quidam humor, qui inter duas mẽbranas continetur, cum fœtus in utero formari incipit, ὁ πρόφορος.
pſittace auis indica, ἡ ψιττάκη.
ptynx auis, quã eandẽ cũ chalcide eſſe q̃dã credunt (ὁ πτύγξ.
pubes, ἡ ἥβη.
pudenda τὰ αἰδοῖα.
pulla, ſeu fuluia aquila, ὁ μελανάετος.
pulcher piſcis, ὁ καλλιώνυμος.
pulex, ἡ ψύλλα, καὶ ψύλλος. uidetẽ etiã, aranei ſpecies eſſe.
pulicaria herba, ἡ κόνυζα.
pullium, quod equa ante pullum emittit, τὸ πώλιον.
pulmo, ὁ πνεύμων.
pulmo aquatilis, ὁ πνεύμων.
pumiliones, οἱ νάνοι.
pupilla, ἡ κόρη.
purpuriſſum, τὸ ἀνδράχνιον.
purpuræ, αἱ πορφύραι.
pus, ὁ πύος.
putamen, τὸ κέλυφος.
putamen non tamen puto proprium id græcè eſſe, ἡ προβολή.
pygargus aquilæ ſpecies. Theodorus poſſe ait albicillam interpretari, ὁ πύγαργος. uocatur & ὁ νεβροφόνος, quod Theodorus transfert hinnulariam.
pyrauſta uermiculus infeſtans apum aluearia, qui & clerus, ὁ πυραύστης. eſt & paruũ animal, quod uolans in lucernam, ut ignẽ attingat, adurit̃. Hinc prouerbiũ, πυραύστου μόρος. in eos qui ſibi mortem aſciſcunt.

R

Rabies, ἡ λύττα.
raia mas, ὁ βάτος.
raia fœmina, ἡ βατίς.
rana, ὁ βάτραχος.
raucedo, ὁ βράγχος.
rediuus, ὁ κρότων.
regulus auis, ὁ βασιλεύς.
remora, ἡ ἐχενηΐς.
renes, οἱ νεφροί.
ren, ὁ νεφρός.
reptio, ἡ ἕρψις.
reptile, τὸ ἑρπυστικόν.
reſimatum, τὸ ἀνάσιμον.
reticulum, uel arſin eum, κεκρύφαλος.
rex apum, ὁ βασιλεὺς τῶν μελιττῶν.
ricinus fœdum animal canibus infeſtũ, ὁ κυνοραϊστής.
rictu, quod eſt adunco, τὸ ἐπίγρυπον.
rictus, roſtrum, τὸ ῥύγχος.
riparia.
roſtrum, τὸ ῥύγχος.
rubellio, uel rubellus piſcis ὁ ἐρυθρικός, ὁ ἐρύθρινος alibi.
rubetarius accipiter, ὁ φρυνολόγος ἱέραξ.
rubetra, ἡ βατίς.
rubeta, ἡ φρύνη.
rubicilla auis rubecula, ὁ πυῤῥούλας.
rubri, οἱ ἐρυθρῖνοι.
ruminalis piſcis, ὁ μήρυξ.
rupex auis, alibi hiaticulã uocat, ὁ χαραδριός.
ruticilla, ὁ φοινικουργός.

S

Sacer piſcis, ὁ ἀνθίας, qui etiã anthias, græce quoque ἱερὸς ἰχθύς. qui & αὐλωπίας dicitur.
ſacer ſerpens, ἡ ἱερά.
ſalamandra, ἡ σαλαμάνδρα.

ſalitium, ἡ ἀναφαλαντίασις.
ſalpa, ἡ σάλπη.
ſalus auis, ὁ αἴγιθος. ægithus nõnunquã. alibi, αἰγίοθος.
ſandaraca, genus cibarij a- pũ duricie cerę ꝓximum, ἡ σανδαράκη.
ſanguis, τὸ αἷμα.
ſanguinea, τὰ φύαιμα.
ſanies, ὁ ἰχώρ.
ſaperdis piſcis, ἡ σαπέρδις.
ſarda piſcis, ὁ θριχίας.
ſarda, ὁ θριχαῖος.
ſardæ, αἱ θριχίαι.
ſardinæ, αἱ θριχίδες.
ſargus, ὁ σάργος.
ſargus, piſcis è mugilũ ge- nere, ὁ σάργος.
ſargini piſces, οἱ σαργῖνοι.
ſatheriũ animal, τὸ σαθέριον.
ſatyrias morb⁹, ἡ σατυρίας.
ſatyriũ animal, σατύριον.
ſchadon apũ ſoboles, ὁ σχάδων.
ſcapulę, αἱ ὠμοπλάται.
ſcarabęus, ὁ κάνθαρος.
ſcarabæus taurus, inſectũ, ὁ κάραβος.
ſcarabęus pilularius, ἡ κανθαρίς. qui et cantharus di- citur.
ſcarabæus piſcis, ὁ κάνθαρος.
ſcarabæus galleruca, ἡ μηλολόνθη.
ſcarus, ὁ σκάρος.
ſcombrus piſcis, ὁ σκόμβρος
ſcordula piſcis, ἡ σκορδύλη.
ſcordula, ἡ αὐξίς.
ſcorpius piſcis, ὁ σκορπίος.
ſcorpio piſcis fœmina, ἡ σκορπίς.
ſcortum, ὁ ὀχεύς.
ſcortum pellicula, quæ te- ſtes continet, ἡ ὀσχέα.
ſecundæ, τὸ ὕστερον.
ſecundæ, quibus fœtus in- uoluitur, τὰ χόρια.
ſedimenta alui, τὰ ὑποστήματα τῆς κοιλίας.
ſellularia, ἡ ἑδραία.

ſemen genitale, ὁ θορὸς, καὶ γονὴ, καὶ τὸ σπέρμα.
ſeminaria uena, ἡ σπερματῖτις.
ſemitalus, ὁ ἡμιαστράγαλος.
ſempaſiones aues, οἱ αἰγοκέφαλοι κῶπες.
ſenſoria, τὰ αἰσθητήρια.
ſenſuũ ſedes, τὰ αἰσθητήρια.
ſepia, ἡ σηπία.
ſepium, τὸ σήπιον.
ſeptũ tranſuerſum, ſiue cin ctus, διάζωμα.
ſeptum, præcinctus, τὸ ὑπόζωμα.
ſerpens, ὁ ὄφις.
ſerpens marina, ὁ ὄφις θαλάττιος.
ſerum, ὁ ὀῤῥός.
ſetauræ iuuencæ, quędã in Epiro, quæ et pyrrhicæ, αἱ ἀποταῦροι.
ſeuum, τὸ στέαρ.
ſilpha inſectum, ἡ σίλφη.
ſilurus, ἡ γλανίς.
ſiluia auis, quæ rubecula alibi interpretatũ, ὁ ἐρίθακος.
ſimia porcaria, ὁ χοιροπίθηκος.
ſimia, ὁ πίθηκος.
ſimilare, τὸ ὁμοιομερές.
ſinciput caluaria, τὸ βρέγμα.
ſiren inſectum eſt quoddã, σειρήν.
ſitta auis, ἡ σίττη.
ſolida ungula, ἡ ὁπλή.
ſolipes, τὸ μώνυχον.
ſorices, οἱ ἀρουραῖοι μῦες.
ſpargus, ἡ ῥυάς.
ſpatagus echinorũ ſpecies, ὁ σπάταγος.
ſpina, ἡ ἄκανθα, ἡ ῥάχις.
ſpinax muſtellus, ὁ ἀκανθίας γαλεός.
ſpinus ſiue ligurinus auis, ἡ ἀκανθίς, ſiue ἀκανθυλλίς, ali- bi argatilis.
ſpongia, ὁ σπόγγος.
ſpuma piſcis, ὁ ἀφρός.
ſquama, ἡ λεπίς.

ſquatina, ἡ ῥίνη.
ſquatraia, ὁ ῥινόβατος, rhino batus.
ſquilla ſquillus, ὁ καρίς.
ſquilla parua, τὸ καρίδιον.
ſtabilis, et ſellularia, ἡ ἑδραία.
ſtellatus piſcis, ex muſtello rum genere, ſtellaris alibi, ὁ ἀστερίας.
ſtellaris auis cognomento piger, ex ardeolarũ gene- re, ὁ ἀστερίας.
ſtellaris accipiter, ὁ ἀστερίας ἱέραξ.
ſtella aquatilis, ὁ ἀστήρ.
ſtellio, ὁ ἀσκαλαβώτης.
ſtercus, ἡ κόπρος.
ſterilitas, ἡ ἀτεκνία.
ſternutamentũ, ὁ πταρμός.
ſtruma, τὸ χοιράδος.
ſtruthio libyca, ὁ στρουθὸς λιβυκός.
ſturnus auis, ὁ ψάρος, καὶ ἡ κίχλη.
ſubaquila aquilæ ſpecies, ὁ ὑπαετός. habent tamẽ co dices quos uidimus, non ὑπαετὸς, ſed γυπαετὸς qua ſi uulturinã aquilã dicas.
ſubare, καπρίζειν.
ſubnatale, ἡ ὑπογλωττίς.
ſubuentaneũ, τὸ ὑπηνέμιον.
ſubuteo accipiter, ὁ ὑποτριόρχης ἱέραξ.
ſues cicures, οἱ ἥμεροι ὕες.
ſuffrago, poples, nodus, ἡ καμπή.
ſummi armi ἡ ἀκρωμία.
ſupera, τὸ ὕπερον.
ſupercilium, ἡ ὀφρύς.
ſupinum, τὸ ὕπτιον.
ſura, ἡ γαστροκνημία.
ſus, ὁ ὗς.
ſutura pars caluæ ſerrata, ἡ ῥαφὶς, καὶ ῥαφή.
ſyderatio morbus, ὁ σφακελισμός.

T

TAbanus, ὁ μύωψ.

tactus, ἡ ἁφή.
talpa, ὁ ἀσπάλαξ.
talus, ὁ ἀστράγαλος.
tarda auis, ἡ ὠτίς.
tempora, οἱ κρόταφοι.
tendo neruus, ὁ τένων.
teredinariũ, ubi scilicet teredines fœtũ ędunt, τὸ τερηδόνιον.
teredo eruca, quæ aluearibus apum innascit̃, ὁ πειλὸν, καὶ τενθρηδών.
terrestre, τὸ χερσαῖον.
terrę intestina, unde anguillæ oriuntur, τὰ γῆς ἔντερα.
testa quibus pro tegmine est, τὰ ὀστρακόδερμα.
testis, ὁ ὄρχις.
testudo, ἡ χελώνη.
testudo lutaria, ἡ ὠμύς, alibi ἐμύς.
tetrix auis, ἡ τέτριξ.
tettigometra cicadę matrix ex qua orit̃, ἡ τεττιγομήτρα
thorax, ὁ θώραξ.
thos, uel lup⁹ ceruari⁹, ὁ θώς
thunna, ἡ θυννίς,
thunnus, ὁ θύννος.
thunnarius, ὁ θυννοσκόπος.
thymum herba, τὸ θύμον.
tibia, ἡ κνήμη.
tilio piscis, ὁ τίλλων.
tinea, uel lumbricus, ὁ ἕλμις
tinea, ὁ σής.
tinunculus, ἡ κεγχρίς,
titillatio, ὁ γαργαλισμός.
titillor, γαργαλίζομαι.
tofus, ὁ πῶρος,
tonsille, τὸ παρίσθμιον.
torpedo, ἡ νάρκη.
totipennia, τὰ ὁλόπτερα.
tractile, τὸ ἀλητικόν.
triorcha accipitris gen⁹ à testiculorũ nũero, ὁ τριόρχης.
trisio, uel ut alibi, tirsio, ἡ φώκαινα.
trochilus, ὁ τροχίλος.
trochus, ὁ τρόχος.
trynga auis, ὁ τρύγγας.
tuber ĩ cameli dorso, ὁ ὕβος
turbo, iynx, torquilla, ὁ ἴυγξ
turbo cochlea, ὁ στρόμβος,
turbinatus, ὁ στρομβώδης.
turdus auis, & turdus piscis, ἡ κίχλη.
turtur auis, ἡ τρυγών.
tympan⁹ auis, ὁ τύμπανος.
tyrãnus auicula, ὁ τύραννος.

V

VAcca, & bos, ἡ βοῦς.
uaginipẽnia, τὰ κολεόπτερα.
uaria auis, ἡ ποικιλίς.
uarices, αἱ ἰξίαι.
uarix, ἡ ὀξεῖα.
ubera, τὸ οὖθαρ οὔθατα.
uelia auis, ἡ ἐλέα.
uena, ἡ φλέψ.
uenula, τὸ φλεβίον.
ueneres in talis, pars scilicet tali, τὰ κῶλα, etiã manus, et pedes κῶλα dicunt̃
uenter, aluus, ἡ γαστήρ.
uermiformis ὁ σκωληκοειδής
uermipara, τὰ σκωληκοτόκα
uermis, ὁ σκώληξ.
uertex, ἡ κορυφή.
uertebra, ὁ σφονδύλος.
uertibula, calli, tubera, τὰ ὀλοθύρια καὶ τύλια.
uerticilla, insecti species, ἡ σφονδύλη, alibi uerticill⁹,
uerruca, neuus, papula, τὸ φῦμα.
uespa, ὁ σφήξ.
uespeta, & uesparia, τὰ σφηκία.
uespæ, quæ operariæ sunt, οἱ ἐργάται.
uespertilio, ἡ νυκτερίς.
uessica, ἡ κύστις.
uetula, ἡ γραῦς.
uinago, ἡ οἰνάς.
uipera, ἡ ἔχις καὶ ἔχιδνα.
uirago, ἡ ἀῤῥενωπὸς γυνή.
uirgulæ, radioli oris nõnullorum pisciũ, τὰ ῥαβδία.
uiri fœminares, οἱ ἄνδρες θηλυκοί.
uireo auis, ὁ χλωρείων.
uiscum, τὸ ἰξός.
uiscus, τὸ σπλάγχνον.
uiscera, τὰ σπλάγχνα.
uisus supercilium interpretatur, ὁ ὄψις.
uitellus, τὸ ὠχρὸν τοῦ ὠοῦ.
uitellus, ὁ λέκυθος.
uitiflora auis, ἡ οἰνάνθη.
uitiligo, ἡ λεύκη.
uitta piscis, ἡ ταινία.
uitulus marinus, ἡ φώκη.
uiuerra, mustela scilicet rustica, ἡ ἰκτίς.
uiuiparum, τὸ ζωοτόκον.
ulula, ὁ αἰγώλιος, αἰγωλιός.
umbilicus, ὁ ὀμφαλός.
umbra piscis, ἡ σκίαινα.
uncũguia, quibus ungues adunci, τὰ γαμψώνυχα.
ungula solida, ἡ ὁπλή.
ungula, seu digitus, seu unguis è testa ĩtectis, ἡ ὁπλή.
unguis, ὁ ὄνυξ.
unguiculi, τὰ ὀνύχια.
uoca piscis, ἡ βώκη.
uola planta pedis, ὁ ταρσός.
uolatio, ἡ πτῆσις.
uolax, τὸ πτητικόν.
uolucre, τὸ πτηνόν.
upupa, ὁ ἔποψ.
urax auis ex tetrigũ genere ἡ οὔραξ.
urinatrix auis, ἡ κολυμβείς.
urinũ ouũ, τὸ οὔρεινον ὠόν.
ursa piscis, ἡ ἄρκτος arctus.
ursa, ἡ ἄρκτος.
urtica marina, ἡ ἀκαλήφη.
usus, ἡ χρῆσις.
uterus, ἡ δελφὶς. unde, ἀδελφοὶ, uterini fratres.
uua, ἡ σταφυλή.
uulpanser auis ἡ χηναλώπηξ
uulpecula, ἡ ἀλώπηξ.
uulpes marina, ἡ ἀλώπηξ.
uultur, ὁ αἰγυπιός, ὁ γύψ.
uulua uterus, ἡ ὑστέρα.
Xylophthor⁹ uermis à corrũpendis lignis ita appellatus. Theodorus ligniperdi interpretari posse ait. ὁ ξυλοφθόρος.

FINIS.

THEOPHRASTI
PHILOSOPHI CLARISSIMI,

De hiſtoria plantarum, Libri VIIII.
Et Decimi principium,
De cauſis, ſiue generatione plantarum, Libri VI.

THEODORO GAZA INTERPRETE.

Cum eorum omnium quæ his Theophra-
ſti libris continentur, indice.



EX VOLATERRANO.

Theophrastus ex Ereſſo Leſbi ciuitate fuit, Ariſtotelis & diſcipulus, & ſcholæ ſucceſſor. Euphraſtus, deinde Theophraſtus uocatus, ob oris & eloquentiæ ſuauitatē: cum antea Tyrtamus appellaretur. Habuit diſcipulos ad duo milia: fuitq; in honore apud Caſſandrum Antipatri. Opera eius, quanta nullius alterius, â Diogene commemorantur. Inter quę ſunt libri ſex Epitomes in Ariſtotelem de animalibus. Extant hodie tantum de plantis, conuerſi à Gaza: de lapidibus & metallis: de ſudore, Metaphyſica parui tractatus. Exceſſit admodum ſenex. Ex Suida, Diogene, Strabone. Cicero dulcem eum appellat.

EORVM QVAE HISCE THEOPHRASTI

libris cõtinentur, index copiosissimus. Prior numerus paginam, alter uerò uersum usq; ad decimum sequentẽ designat.



Aquarum

B

C

D

E

Flores

Hordeum

I

L

M

N

Nepa

P

R

T

Triticum

Z

FINIS.

THEODORI GRAECI THESSALONICENSIS, AD NICOLAVM QVINTVM PONTIFICEM MAXIMVM.



QVAM magna exultare lætitia poſſint homines noſtræ ætatis, pater ſanctiſſime, non abſens nũc, ut tempore elapſo, relatum accipio: ſed iam annum apud te manens, rerum ipſarum experimento planè intelligo. Quod enim ſolum uetus illa & laudata Platonis ſententia remedio urbibus futurũ permultis ac uarijs detrimentis laborantibus aſſerit, noſtris his temporibus certe uideo contigiſſe. Quod enim tu, qui ſummus philoſophus ſemper fuiſti, ſummus princeps creatus es, præclare actũ iam eſt, quod uir doctiſſimus ille futurum affirmat, cum aut philoſophus regnare, aut rex philoſophari inceperit. Quippe nunc arma, quæ per Italiam, Europamq; totam ſæuiebant, penitus conquieſcunt, & Mars furens ille uinculis tuæ coërcetur prudentiæ: omneiſq; inter ſe gentes reconciliatæ, pace tranquilliſſima ex tua opera, tuiſq; conſilijs perfruuntur: & clariſſima quietis munera, id eſt, ſtudia literarum, quæ diuturna bella eripuerũt, tuo pontificatu refloreſcere pulcherrime incepere. Pacem nanq; ipſam abs te fundatam ueluti quandam plantam, flores eiuſmodi, atq; fructus abũde ſequuntur. Et urbes Italiæ omnes nũc literarum ornamentis exhilarantur, quibus prius orbatæ, deformes, & ueluti lugubri quadam ueſte indutæ, modo uiduarum degebãt: conſiſtunt nunc, augenturq; maiorem in modum cœtus philoſophorum, oratorũ, poëtarum, deniq; profeſſorum omnium liberalium artium: & excitantur mirum in modũ ingenia hominũ te autore diue Nicolaë, qui non ſolum tua tempora pacata ſic reddidiſti, uerumetiã cuiq; ſuæ uirtutis, laboriſq; præmia magnifice proponis. Non enim tu pecunias conſeruandas inutiles cenſes, ſed aſſidue quæq; large diſtribuis, & diuitem ſic te opinaris, ſi tibi pecuniæ uſui ſunt, ſi ſumma liberalitate laudem tibi comparas immortalem. Nec tu aurũ ad condendos exercitus ſumptitas, ut non niſi ſanguinolenta manu calicem diuini ſanguinis labijs admoueas tuis: ſed feſſa oppida reficis, templa condis, omne literarum genus ut pulchre uigeat, facis: quæ pauperibus inopiã reddant leuiorem animo largiris: omnia deniq; laudabiliter ſtatuis, quibus felicitas publica cunctis mortalibus contingere poſſit. Sed nihil clarius, nihil ſanctius, nihil deniq; humanæ uitæ commodius, quàm ea tua cura, & diligẽtia, qua literæ florent, & homines plurimi docti, eruditiq; euadunt, quaq; doctis nihil omnino deeſt, quod uel honoris, uel pecuniæ conſequi debeant. Qua in re peculiarem profectò laudem illam quoq; tibi reddere licet, quod non ſolum uolumina omnia, quæ lingua latina præbere poſſit, ſumma cum diligentia colligenda, & uſq; à barbaris ultra Aquilonem degentibus cõquirenda magno cum ſumptu curas: ſed etiam Græcorũ numeroſa opera cõuertenda in latinum ſermonem percenſes: idq; tanto cum deſiderio agis, ut breui, pauci uix libri inſignes reſtent linguæ illius, qui latine legi non poſſint. O rem perutilem, & ſummo pontifice dignã. Hæc enim ut homines eruditos, omniq; barbarie perpurgatos reddere poteſt: ita etiam humaniores, iuſtioreſq; reddat neceſſe eſt. Hæc tuas bibliothecas ſumme princeps non paucis quibuſdam Iudæorum libellis, ut de Ptolemæo Philadelpho ſcribitur: ſed plurimis, ampliſſimiſq; Græcorum codicibus gentis nobiliſſimæ, omniq; literarum genere præſtantiſſimæ facit pleniores. Quocirca ratione optima bibliothecas iſtas, quæ tantum luminis afferant linguæ latinæ, tantumq; utilitatis præſtent hominibus, theſauros longe meliores illis exiſtimari oportet, quos pontifices quoſdam ſemper cuſtodiſſe, modoq; Colchidici illius draconis, abſq; ulla utilitate ſuper eis aſſidue inui-

gilaſſe accepimus. Quæ cum ita ſint, te iure optimo fundatorem quietis, autoremq̃ aurei cuiuſdam ſeculi, non ſolum Quirites, uerumetiam omnes Europæ incolæ appellant, & ſummis laudibus extollunt, & honoribus perinde ac deum in terris alte rum proſequuntur. Sed hæc quanquam plenius explicare magnopere cupio clementiſſime princeps, tamen Theophraſti opus, quod mihi interpretandum decreueras, me iam ad ſe trahit, ut inſpici à te celerius poſſit: quapropter de his aliâs latius, uti debeo, referre pro uirili mea conabor. Nunc Theophraſti libros de plantis fronte hilari, pro tua ſolita humanitate accipies: quos credo traduci à me iuſſeras, non quod me ſatis id facere poſſe putaueris (parum enim ea in re me ualere, tu minime ignoras) ſed ut hominem græcũ latine dicentem aliquando audires. Nouitas enim rei nonnihil delectationis afferre quoq; in genere poteſt. Mihi tamẽ res adeò meas uires excedere uiſa eſt, ut niſi pro lege tuã uoluntatem firmiſſime mihi ſtatuerem, facile hercle recuſaſſem, quæ bene expedire non poſſem. Cæterũ tua iuſſa tantum apud me ualent, ut quantulum ego ſummo cũ labore alieno in cœlo ſerere poſſim, cogitare nõ uelim, dum modo tuę uolũtati morem geſſiſſe uidear. Inſpice igitˀ & lege quoad tuæ occupationes permittant, libros quos iuſſu tuo in latinã cõuertimus linguam, atq; in tuo nomine ædidimus: & ſi quid recte dixiſſe uideamur, id diuino tuo auxilio tribue. Te enim non ſecus ac deũ pijſſime inuocantes opus incepimus.

THEODORI GRAECI THESSALONI CENSIS PRAEFATIO IN LIBROS THEO PHRASTI DE PLANTIS.



RAEFANDVM illud Heraclidi dictum arbitror, quo abiectæ cuiuſdam domunculæ aditũ breuiter ſimul & pulchre minus aſpernandum aſſeruit. Is enim caſam aliquando ingreſſus furnariam, ſediſſe ignis hyberni forſitan cauſa diutius dicitur. Quod cum à quibuſdam interim quæreretur, quos eum uiliſſimum locũ introire puderet: ſubridens ille, introite, inquit, ſunt enim hic etiã dij. Nam etſi nobile, atq; graue ſtudiũ illud putari debeat, quo te non uoluminis alieni interpretem, ſed tui autorem exhibeas: tamen non adeò contemnendum equidem interpretandi ſtudium dixerim, ut nunquam ad hoc digneris accedere. Eſt enim uel in eo ipſo utilitas quædam, quam negligi minime ab homine philoſopho decet. Proderit nanq; hominibus non minus cum ſententiam alicuius utilem aperuerit, quàm cũ ſuam ipſe docuerit. Nec illa dicendi ratio deeſt, quæ depromenda ſanè ſit ex philoſophiæ magiſtræ omniũ rerum (ut ita dixerim) officina ſermonis: cum de aliena lingua in tuã traductio exigit quidem, ut idem aperias: ſed non idem, quod uulgus ſeruare in transferendo conſueuit: ſed quod proportione linguæ utriq; philoſophus ſuo iudicio aptiſſime daret. Itẽ exprimi quidem ornate ſingula, præſtantius eſt: ſed nõ adeò uerborum ornatui indulgendum, ut ſi quid non niſi mutata ſententia transferre ornate ualeas, tueri elegantiam malis, quàm ſententiam: quæ forma quodammodo eſt orationis. Vocabulorum etenim modum, utpote materiam quandam pro formæ iſtiuſmodi ratione, non formam iſtam pro uocabulis capiendam philoſophus nouit. Addo etiam imponendorum nominum aptam inuentionem, quæ cum in interpretando perſæpe neceſſaria ſit, philoſophia profectò opus eſt: quæ natura perſpecta, nomina noua quidem, ſed quod ad recte rationis iudicium pertinet, nullo minus reddat antiqua. Sũt

enim

enim nomina rebus imposita, quemadmodũ placuit: & poni quotidie pariter licet. Nec tempus ullum excogitare futurum ualeas, quo aut rerum inuentio, aut nominum impositio cesset. Non tamen id officium uulgo, cui temere omnia placent: sed philosopho certe homini rationum indagatori tribui debet, ut neq; ratio desit nominum, & posita sint quemadmodum placuit: quanquam hac ratione potius, quàm illa placuerit. Quamobrem interpretandi studiũ quamuis ampla quadam careat grauitate, spernendum tamen non ducimus: sed Heracliti dictum illud, deos immortales hic etiam esse, prefamur: atq; ex cæteris philosophiæ studijs, quibus nos dediti fumus, ad hoc nõnunquam uenimus: sed interest, quod partim libenter, partim non libenter id facimus. Cum enim ex latinis literis in græcam linguam uertendum aliquid est, libenter id uertimus: minore enim cum labore plura linguæ usu paternæ conficere possumus: an etiam nõ inepte, sit hoc aliorum iudicium. At cum latinis hominibus, quibus cum nunc uiuimus, aliquid nostræ linguæ interpretari necesse est: hoc profectò libenter haudquaquam suscipimus. Sumus enim inter latinos, non minus lingua, quàm patria peregrini. Quapropter non solum amplum, ac difficile quoddam opus uertendum in linguam latinam nunquam meo arbitrio mihi sumerem, sed etiam nec paruum quoddam aggredi auderem. Verum mihi quoq; idem euenire planissime uideo, quod actum sponte, sed animo inuito refert Homerus. Quod enim aliàs nollem, facit ut uellem diuus Nicolaus, quem nostra ætas summum habere pontificem meritò gloriatur. Hic enim ut libros Theophrasti de stirpibus latino aperirem sermone iussit: rem uehementer arduam, non tantum homini græco, uerumetiã latino. Nam & genus istud scribendi longe copiosius, ut omnia, græca lingua obtinet, quàm latina: & latinis autoribus cura defuit, qua suis hominibus plenius hæc, & quoad romana posset oratio, syncerius explicarent. Licet id uidere, cum in alijs singulis, tum in ijs, quæ Plinius secundus exposuit. Nam ut cætera omittam (uix enim pauca inter tam numerosa eius capitula, menda mihi carere uidentur) quod de arboribus glandiferis inquit, monstrasse satis hoc loco futurum reor. Has enim arbores generis unius uocabulo amplecti latinum sermonem posse omnino negat: ea credo de causa, quod nullum inuenerit, quod illi græcorum generi responderet, quod δρῦς dicitur. Itaq; quatuor quædam genera reddit: Quercum, robur, esculum, cerrum: & græca illa adiungit, ἡμιδρῦς, αἰγίλωπα, ἁλίφλοιον, πλατύφυλλον: quasi quatuor hæc, latinis quatuor illis respondere non possent. Nec robur pro communi omnium genere capi satis apte liceret. Sic per incuriam autor ille cum minus dilucide docet, tum inopem plus, quàm sit, latinam linguam ostendit. Magna etiam in reliquis autoribus percipi potest negligentia. Quæ tamen singuli ignorarunt, uel neglexerunt, colligi magna ferè parte in omnium simul operibus possunt. Sed quàm laboriosum id sit, uel ex interpretibus, tum antiquis, tum hi sce nostrę ętatis, argumentum deduci facile potest. Prisci enim illi si quid traduxere, forensis id certe generis oratio est: aut rerum gestarum narratio, aut de uita hominum disputatio. Quæ quidem dicendi genera, si non æque plene, atq; lingua græca sermo latinus conficere possit: paulò tamen arctius potest. At commentationem plantarum attingere nemo ausus est: ob eam credo difficultatem, quæ plus laboris, quàm laudis afferret. Elymũ enim & zeam, & olyram, & cætera generis eiusdem, quibus nam nominibus latini appellent inuenisse nõ est, qui non summo labori tribuerit. At cum panicum, & semen, & siliginem, & reliqua dicentem interpretem audis: nil penitus esse arbitraris de cuius inuentione laudem ipse mereatur. Inter iuniores uero scilicet nostræ ætatis homines, aut paulò antiquiores, qui elegantius interpretari studuerint, alia quædam sibi traducenda sumpserunt: plantarum uero laborem, nec isti pati ullo pacto uoluerunt. Qui autẽ, ut latine singula dictitarent mi-

nus curarunt, græcis ipsis uocabulis usi adeò sunt, ut nullum ferè fructum ex eorum interpretatione homo latinus capere possit. Itaq; si eos quoq; difficultatis potissimum causa nihil de plantis aperuisse putaueris, haud quicquam mea sententia erres. Fit ergo & autorum, seu ignauia, seu ignorantia, ut magna cum difficultate conuerti hæc possint in linguam latinam. Verum non minus difficultatis, quinimò longe plus parit linguæ ipsius inopia. Minus hoc fortasse credibile latinis hominibus propterea dici uidetur, quod M. Tullius, ne uerbis quidem à græcis latinos superari autumat. Sed qui libros non solum latinos, sed græcos etiam pari studio lectitant, facile re ipsa persuaderentur M. Tullij sententiã incredibilem potius esse arbitrari. Quod equidem, ut uere de me cõfitear, haud ita esse uehementissime uellem: minus enim in hisce interpretandis nunc elaborarem, si M. Tullius non ex minimis quibusdam, quæ fortasse latini melius habent, simplici quadã, atq; absoluta oratione cauillaretur, sed ueram sententiam diceret. Nũc uero quàm laborandum sit, non solum, ut priuata quædam, & rari usus uocabula, sed etiam pleraq; apud græcos usitatissima, & in promptu omnibus habita, latine dicamus, uel hinc satis possit intelligi: inter herbam enim & fruticem Græci genus tertium reddunt, idq; phryganum nomine usitatissimo uocant. Latini autem eo nomine uacant, nec quatuor genera faciunt, sed arboris, fruticis, herbæq; appellatione uniuersas plantas amplecti se satis existimãt. Item, quid apud Græcos usitatius sit acremone? quod ramos prægrandes significat, in quos arbor cõtinuò post caudicem spargitur. At apud latinos nullum proprium nomen inueneris: sed ramos, tam eas partes, quàm germina annicula dices. Addo opismum & chylismum, quorum differentiam nullus inter latinos autores nominibus proprijs exprimere potuit. Succatio em̃ uel liquatio, utriq; potius commune, quàm alterutro propriũ reddi debeat. Facit igitur & linguæ inopià, ut perardua sit plantarum interpretatio. Auget uero laborem, uel autorum magna in multis dissensio. Cum enim herbam, quam Græci ἀείζωον uocant, alius louis caulem, alius uitalem, alius digitillum, alius sedum appellet: quis sequendus potius sit, haud sine magno labore possit decerni. Etsi fortè in his minutijs tam laborari curiosum nimis esse credideris, at arborem insignem, aut fruticem memoratu dignum, inconsideranter cœpisse, quis non summo errori dederit? Vt abieti similem illam arborem, quam Græci ὀξύαν uocant, quonam certo debeat appellari nomine inter latinos minime constat: alij enim fagum, alij scissimam, alij ornum appellasse appareant. Idq; coniectura assequi tantũ potueris. Nullus enim aperte de hac arbore scribit. Sed quod fagum, quidam in tenuissimas laminas secari dixerint, nõ eam fagum significari putatur, quæ glandem fert, & scabra materie constat: sed arborem potius illam, quam Græcos ὀξύαν appellare proposui: eam nanq; ita secari omnium præcipue posse uidemus: qua de causa scissimam alijs appellare fortasse placuit. Verum quod manifeste nemo docuerit, hæsitare interpretem, & laborare necesse est. Hoc idem uel in alijs plerisq; conspicere licet. Sed omnium durissimum illud certe accidit, quod textus propositi operis, mẽdosus adeò est, ut nulla ferè pars sit exemplaris, quod unum tantum habere possumus, quæ uel librariorum inscitia, uel alia temporum offensa non tam deprauata sit, ut & summa cum difficultate sit emendandum: & nonnulla intermitti necesse sit, quæ uix congrue intelligi possint: præsertim in ijs libris, qui de plantarum historia describuntur. Quas ob res difficilimam porrò prouinciam nobis hanc summus pontifex delegauit, remq; profectò nostras uires penitus superantem, expediendam mandauit. Sed quid agam? Fieri non potest, ut eius principis iussa recusem. Res enim nulla tam plena laboris est, ut eam aggredi iussu diui Nicolai nõ debeam: quem deos immortales idcirco tam amplo principatu magnificasse existimo, ut eius singulari uirtute, humanum genus fe

licitatem

licitatem seculis memorandam omnibus ualeat adipisci. Quem ego non solum, ut dominum colo, & omni officio, uel potius pietate, obseruo: sed etiam ut uirum doctissimum, omnisq; uirtutis genere præditum, animo summe beneuolo amplector. Aggrediar igitur, quæ meus hic dulcis tyrannus interpretari coëgit: & partim plantarum nomina, quibus latina lingua non caret, diligenter pro uiribus quæram: partim noua, rebus nouis nomina imponam, ubi id non inepte pro meo modulo facere possim, & ex fonte deducendo Græcorũ, quoad liceat Latinorum succurrã inopiæ. Nonnunquam etiam græcis utar, aut quia usitata latinis hominibus sint, aut quia proferri aliter nequeant. Denique singula textus græcæ orationis adeò persequemur, ut ne minimum quidem prætermittere uideamur, quoad scilicet sine absona, & barbara illa Gulielmi interpretis locutione, quæq; græca latine aliquo pacto exprimi possint. Hanc enim cum in his omnibus Theophrasti libris probemus, tum maxime in his sex, quos de generatione, siue de causis plantarũ addidit, percõmodam ducimus: quippe cum rerum rationes naturalium dilucide potius traduci, quàm eleganter desiderent. Sæpe nanq; rationes rerum, elegans latina peruertit traductio: præsertim eas, quas Peripateticorum ille æquabilis, eruditus, seuerus, minusq; benignus sermo exponit. Sed forsitan non solum hæc prædixisse, uerũetiam deum aliquem inuocasse par est. Nam si in secandis quibusdam radiculis deos precari necessarium creditur: cur non in interpretandis omnibus plantarũ generibus, hoc idem facere longe magis cõueniat? Igitur diuinum implorandum auxilium est. Sed quem potissimum deum uocemus? an non Syluanum, non Pana, non Cererem, non Dryades, nõ Faunos? non eiusmodi aliquem, sed quem uera religio deũ, aut iam habet, aut post nescio quot annos habebit. Ita hercle ac decet ipsum sanctissimum patrem inuocemus, quem uniuersa iam Europa, ob eius integerrimã uitam,

innumeraq; erga omnes beneficia, diuum appellat: deumq; proculdu-
bio post appellabit, cum immortalium petet collegium. Er-
go tu diue Nicolaë, nanq; deus iam mihi es, adsis
obsecro, & fructum nonnullum no-
ster hic labor pariat homi-
nibus, facias.

THEOPHRASTI DE HISTORIA PLANTARVM, LIBER PRIMVS, THEODORO GAZA INTERPRETE.

Per quas partes historia plantarum haberi posit. Cap. I



LANTARVM differentias, reliquamq; naturam ex partibus, affectionibus, generationibus, uitaq; petere oportet: mores enim & actiones, quemadmodum animalium genus, minime plantæ sortiūtur. Sunt autem, quæ per generationem, affectionem, uitamq; sumi debeant patētiora cognituq; faciliora. Quæ uero per partes noscūtur necesse est, uarietates utiq; plures habere uidemus. Hoc enim ipsum primo non satis cōstat, quæ partes, quæq; non partes debeant appellari. Sed nonnullam controuersiam recipit: partes enim quoniā suæ naturæ ratione consistant, perpetuò durare uidentur, aut simplici, absolutaq; ratione, aut postquam confectæ fuere, ut scilicet animalium partes, quæ postea concrescunt, nisi quid morbo, aut senecta, aut læsione perdatur. At in plātis nōnulla ita se habent, ut annua duntaxat potiātur natura, ut flos, muscus, folium, fructus: deniq; omnia quæ ante fructus, aut unà cum fructibus proueniant: quinetiam germen ipsum, quippe cum arbores annuatim incrementum tam partibus supernis, quàm circa radices semper capessant. Quamobrem si quis partes hæc esse asserat, cum partium multitudinem incertam, tum partem nūquam eandem esse sequetur. Sin autem partes esse negauerit, cōtinget protinus, ut ea partes minime sint, quibus plantæ perfectæ redduntur, talesq; esse spectantur. Quippe omnes cum germinant, uirent, fructum gerunt, pulchriores atq; perfectiores & sunt & esse uidentur. Hæ ferè sunt in his ambiguitates. Sed forsitan non omnia neq; in cæteris, neq; in ijs quæ ad generationē pertinent, pari ratione quęrere decet. Eaq; ipsa singulis annis oriūda, minime in partium genere collocanda sunt, ut fructus. Nec enim fœtus partes animantium esse possunt. Sin autem clementia temporis plantæ aspectu pulcherrimæ reddantur, at pulchritudo nullo ipsa indicio est. Nam & animalia dum uterum gerunt, pleniora, pulchrioraq; redduntur: pleraq; etiam partes quotannis amittūt, ut cerui cornua, aues nidificātes pennas, quadrupedes pilos. Quapropter haud temere factitatum dixerim, præsertim cum is affectus persimilis sit foliorum iacturæ. Pari modo de ijs, quæ ad generationem attinēt, differendum est: quippe cum etiam in animantium genere, quædam simul nascantur, quædam tanquam naturæ aliena secernantur. Germinatio quoq; non secus esse uidetur: etenim generatio ipsa generationis perfectæ gratia est: ad summam, quemadmodum diximus, nō omnia similiter, atq; in animantibus accipi debent. Quamobrem numerus quoq; incertus est: Nam uis undiq; germinandi habetur, quoniā & undiq; animatum est. Hæc ita opinari non tantū rei præsentis, uerū & futuræ gratia cōuenit. Etenim quæ assimilari nequeant, assimilare contendere, superuacuum certe, ac recusandū, ne uel propriam ipsam rei speculationem amittamus. Plantarum uero historia (ut simpliciter dixerim) aut per partes externas, totamq; formā, aut per internas haberi potest, ut etiā in animaliū genere partes abditæ è diffectionibus patent. Sed capere in his ipsis oportet, quæ in omnibus insunt eadem, quæq; propria cuiusq; generis sint, atq; etiā quæ in his habentur similia: propriū inquam folium, radicem, corticem. Nec illud latere nos decet, qd proportione intelligi debeat, ut in animaliū genere, ad ea scilicet redigendo, quæ quamsimilima, perfectissimaq; continentur. Ad summam, omnia

quæ

quę in plantarũ genere spectantur, similitudo petenda ex ijs est, quæ in animalibus insunt, quoad fieri possit. Igitur hæc ita determinare libeat. Partiũ uero differentiæ (ut formula rem cõplectar) tribus ferè in rebus cõsistunt: aut enim in eo quod quædam nõ habent, ut folia, & fructus: aut quod nõ similia, neq; paria habẽt: aut tertio, quod non similiter habent. Horũ dissimilitudo figura, colore, spissitate, raritate, asperitate, leuitate, reliquisq; affectionibus enotescit: ad hæc omnibus differentijs saporũ. Disparitas aut in excessu atq; defectu est multitudinis, magnitudinis ue: quanq; (ut pingui Minerua dicã) & illa omnia excessu, defectuq; distinguũtur: nam plus, minusq;, nõ nisi excessus, defectusq; sunt. Non similiter uero positu constat: exempli gratia, quod fructus quædã sub folijs, quædam super folia gerunt: ipsarumq; arborum, aliæ cacumine ferunt, aliæ latere, nonnullæ etiã caudice, ut morus ægyptia, & quæ fructum pariunt sub terrã, ut archidna, & quod uingum Aegyptij uocant: item si quædam pediculũ habeant, quædam careant. Hoc idem uel de floribus dici decet, quippe cum alij circa fructũ ipsum nascantur, alij secus. Ad summã, positionis ratio in his, & folijs, & germinib. accipi debet. Ordine pręterea nõnulla differre uidentur: quibusdam enim rami incõditi, ut robori: quibusdam ordinati, ut abieti, utrinq; miro ordine inuicem respõdent: quibusdam etiã rami prægrãdes ordinati, paresq; numero, ut trinodibus. Quas ob causas differẽtias rebus his capi oportet, quibus uel tota forma in singulis perspici potest.

Quid radix, caulis, caudex, ramus, surculus. *Cap. II*



DE partibus autem ipsis sigillatim iam referre conandũ, si prius eas numero persecuti fuerimus. Partes primæ, maximæ, communesq; plurimorũ, radix, caulis, ramus, surculus: quibus ueluti partibus quispiam diuidere potest, quemadmodum in animaliũ genere: est enim quodq; eorum dissimile, atq; his omnibus tota conficiantur, necesse est. Radix est id, quo alimentum attrahitur. Caulis, in quod alimentũ defertur: caulem enim appello, quod supra terram simplex assurgit. Id enim commune pariter annuis atq; perpetuis est: quod in arborum genere caudicem uocitare solemus. Rami, qui à caule fissi multiplices sparguntur, quos nonnulli nodos appellant. Surculus, quod ex his indiuiduum, simplexq; oritur, quale præcipue germen annotinũ appareat. Sed hæc potius arborum generi conueniũt. Caulis uero (ut dictum est) cõmunior quidem habetur: sed nec ipsum quidẽ omnia habere uidẽtur, ut ex herbaceis quædam habent, sed non perpetuũ, sed annuũ tantum, ceu quæ diuturnis radicibus uiuũt. In totum, planta res uaria est, atq; multiplex, inq; uniuersum de ea referre difficile. Indiciũ uero, quod nihil penitus est, quod cõmune accipi possit cũctis plantis cõueniens, ut animalibus, os, uenter, & alia proportione eadem, alia quodã alio modo. Neq; enim radicẽ, neq; caulem, neq; ramũ, neq; germen, neq; foliũ, neq; florẽ, neq; fructũ plantæ omnes habere uidentur. Cortex rursus, aut medulla, aut neruus, aut uena minime omnibus inest, ut in fungorũ ac tuberũ genere patet. Quibus rebus, hisq; similibus natura utiq; plantarũ cõsistit. Sed hæc (ut iam dictũ est) arborũ præcipue sunt, hisq; cõuenientius hæc accõmodeẽ partitio, ad quas uel reliqua redigi par est: cæteras prætere a omnes formas hæc propè exprimũt atq; declarãt. Distãt enim eorũ multitudine, paucitate, spissitate, raritate: etiã eo quod simplicia prodeũt, uel in plura scindunẽ, reliquisq; similib. Partiũ aũt quas retulimus nulla ex particulis similibus constat. Similibus inq; particulis, q̃d ex eisdẽ pars quælibet radicis aut caudicis cõstat. Sed quod acceperis, caudex nullo pacto uoceẽ, sed pars caudicis. Quemadmodũ etiã in animaliũ membris: nam pars quæq; tibiæ, aut cubiti ex eisdẽ cõstat: uerum nõ ijs, quæ eodem uocabulo cognominentur, ut caro, ut os: sed nomine illa ca

rent, ut etiam quodq; uniformium instrumentorum. Eiusmodi enim omnium particulæ nomine carent, quanq̃ multiformiũ particulę nomine suo noscunt̃, ut pedis, manus, capitis, digitus, nasus, oculus. Hæ ferè partes plantarum maxime habentur.

Quid matrix, quid fructus, quid humor. Cap. III



Ed sunt etiam alię, quibus constant, cortex, lignum, & matrix, ubi scilicet esse potest. Quę quidem omnes particulis cõstant similibus, quęq; priores hisce habentur, quibusq; istæ cõsummant̃, ut humor, neruus, uena, caro. Hęc enim principia sunt: nisi uires elementorũ dixeris: sed illæ tamen communes rerum omnium habentur. Essentia itaq;, naturaq; uniuersa plantarum his in rebus consistit. Quædam uero quasi annuæ partes accedunt, quæ partui fructuum accommodantur, ut folium, flos, pediculus, id est, quo folium dependet. Ad hæc capreolus, muscus, ubi scilicet esse potest: super omnia semen, fructus. Est autem fructus, quod carne & semine constat. Sunt præterea quibusdã propria quædam, ut robori, galla: uiti, capreolus. Arbores persequi hunc in modũ possumus. Annuis uero quæq; annua gigni cõstat. Nam ad fructũ usq; natura eorum tantum se ampliat, quæ suo uno fructificent anno, quæq; biennio durent, ut apium & alia quædam, quæq; plus temporis obtineant: his omnibus caulis quoq; pro ratione conueniet. Cum enim semen parturiunt, caulem tum emittunt, utpote, quæ non nisi causa seminis caulem promant. hæc ita discerni placet. Partes autem nouissime dictas, quid quæq; sit, nota reddere subsignationis, conandum iam est. Humor itaq; patet, quem nonnulli simpliciter liquorem in cunctis appellant: quemadmodum etiã Menestor. Quidam in cæteris absq; nomine capiunt: in quibusdam uero liquorem, inq; alijs lachrymam uocant. Neruus ac uenæ per se nomine carent: quadam uero similitudine nomina partium animaliũ cõsortiuntur. Quin & alijs quoq; differentijs hæc fortasse inter se distent, atq; in totum genus uniuersum plantarum differat: est enim uarium atq; multiplex, ut proposuimus. Sed quoniam notis ignota persequamur oporteat, notaq; sint grandiora, patentioraq; sensui offerãtur, hinc proculdubio de his primum prout rexerint, dicendũ est. Reliqua enim ad hæc ipsa redigere habebimus, quantum & ad usq; quoq; modo similitudinem singula cõtingere uideantur. Cum uero partes sumpserimus, differentias protinus earum adijciendum: ita enim simul & natura euidens, & tota generum differentia conspicua fuerit. Maximarum itaq; partium differentia penè dicta est, uidelicet radicis, caulis, reliquarũ: uires enim cuiusq;, quarumq; rerum gratia, quæq; sint, postea dicemus. Illa enim quibus tam hæc, quàm cætera constent, explicare prius oportet, sumpto à primis initio. Sunt autem prima, humor atq; calor. Omnes enim plantæ humorem caloremq; sibi insitum quendam possident, sicut etiam animalia: quæ cum deficere incepere, senecta, diminutioq; consequitur: cum que penitus defecere, exiccatio, morsq; occupat. In primis igitur illis humor nomine caret, sed in quibusdam (ut dictum est) nuncupatur. Hoc idem uel in animaliũ genere percipere licet. Solus enim humor habentium sanguinem certo nomine redditur. Quamobrem ad id priuatione ipsa discernimus. Alia enim sanguinem habere, alia carere fatemur. Est igitur ea pars, calorq; illi connexus.

Quid lignum, quid caro, quid cortex, quid matrix, ex quibus cortex. Cap. IIII



Dsunt uero & alia genera ab internis diuersa, quæ ipsa quidem per se nomine carent, similitudine autem ex animalium partibus appellationem sibi mutuantur. Habent enim quodãmodo neruum, quod continuum, fissile, prælongumq; est, sed insociatile, germinisq; infœcundum, & uenas habens. Venæ ipsæ cætera neruo similes, sed maiores,

crassioresq;

crassioresq; sunt, & ramulos, humoremq; habẽtes: item lignum & caro. Alia enim lignum, alia carnem habent. Lignum fissile est, caro omnibus dimensionibus diuidi potest: quomodo terra, quæq; ex terra constent. Vnde fit, ut inter neruum & uenam ipsa media sit: patet eius natura, cum in cæteris, tum in fructuum cute. Cortex & matrix proprie nuncupantur, sed ea quoq; reddere definitione debemus. Cortex est pars ultima, & à subiecto corpore separabilis. Matrix, q̃d in medio ligni tertium à cortice continetur, uelut medulla in ossibus: id nonnulli cor, alij medullam appellant. Partes tot penè numero habentur, quarum posteriores ex prioribus cõstant. Lignum ex neruo & humore, nonnulla etiam ex carne. Cum enim indurescunt, transeunt in lignum, ut palma, ferula: quicquid lignescat, quemadmodum raphanorũ radices. Matrix ex carne, & humore. Cortex quidem ex tribus illis, ut roboris, populi, piri: quidã ex humore & neruo, ut uitis. Folia uero ex humore & carne. Rursum ex his maxime, & primæ illæ, quas enumerauimus, partes componuntur, non tamen omnes ex eisdem, neq; simili modo, sed diuerso. Igitur expositis iam omnibus ferè partibus, differentias earum, & arborum, plantarumq; omnium naturam nunc assignare tentandum est.

Quid arbor, quid frutex, quid herba. De malua, beta, amerina, nuce auellana. Cap. V



Ed cum doctrina euidentius tradi soleat, cum per species diuidimus, recte hunc in modum agetur, ubicũq; fieri possit. Sunt itaq; prima, & maxima, & à quibus omnia penè, aut certe plurima continentur, arbor, frutex, suffrutex, herba. Arbor est, quod ab radice, caudice simplici, ramosum, nodosum, surculosum aut facile dissolubile assurgat, ceu olea, ficus, uitis. Frutex, quod ab radice, caudice multiplici, ramosumq; se attollit, ut rubus, paliurus. Herba, quod ab radice foliatum, sine caudice proueniat, semenq; caule ferat, ut frumenta, & olera. Sed definitiones ita accipi, probariq; debẽt, ut notis ac lineamentis quibusdam quasi in uniuersum à nobis subsignentur: etenim discrepare nonnulla suapte natura fortasse appareant: quædam etiam ob culturam diuersa effici, atq; à sua natura discedere: ut malua in altum se attollens, atq; in arborem transiens: quippe ita fit, neq; tempore longo, sed mensibus senis, aut septenis, ita, ut longitudine, crassitudineq; instar hastæ possit grandescere, quapropter commode ad usum baculi uenit: tempore uero longiore exacto pro ratione, magis quoq; incrementa capessit. Simili modo & beta: nam ea quoq; ampliorem magnitudinẽ capit: sed longe magis amerina, paliurus, edera, ut proculdubio arbores efficiantur, quanquam frutices sint. At myrtus, nisi sæpius purgetur, in fruticem transit. Quin & nux auellana, quæ quidem & fructũ meliorem, copiosioremq; feret, si quis plures uirgas reliquerit, scilicet, & quæ sua natura potius fruticosa sit: neq; mâlus, neq; punica, neq; pirus: deniq; nulla, quæ ab imis plantigera sit, caudice uno esse appareat, sed cultura cæteris abscissis utiq; tales redduntur. Nonnullas etiam caudice diffusas multiplici, causa exilitatis relinquimus, ut punicam, ut mâlum. Oleas quoq; & ficos multifidas dimittere assolent. Quinetiam magnitudine, paruitateq; omnino diuidenda nonnulla quispiam fortasse censuerit: quædam etiam robore imbecillitateq;, & diuturnitate, ac temporis breuitate: quippe cum uirgultorum, olerumq; nonnulla caudice uno consistant, & arboris quasi naturam adipisci spectentur, ut radix, ut ruta. Quamobrem eiusmodi olera, nonnulli oleriarbores uocant, & quidem omnia olerum genera certe, aut plurima cum permanserint, quasi ramos quosdam capessunt, totaq; in arboris figuram mutantur, diu tamen durare nequeunt.

Arborum aliæ urbanæ, aliæ syluestres, aliæ fructiferæ, aliæ steriles, aliæ floriferæ, aliæ flore carentes. De agro elephantio. Cap. VI



Vas ob res, quemadmodum diximus, non exquisita, arctaq; ratione, sed potius nota quadã subsignandi & formula, definitiones accipi debent. Nam & diuisiones modo simili capiendę sunt, ut urbanarũ, syluestrium, fructiferarum, sterilium, floriferarum, flore carentium, perpetuò uirentium, folia deperdentium. Syluestres enim, atq; urbanæ, cultura potius esse uidentur: nam omnem plantam, & syluestrem, & urbanam effici posse Hippon autor est, scilicet, cultum adeptam, aut non adeptam. Steriles item, & fructiferæ, & floriferæ, & floris exortes, ob loca, cœlumq; ambiens, reddũtur eodem modo perpetuò uirentes, & folia deperdentes. Etenim circa agrum Elephantium, neq; uitibus, neq; ficis folia decidere aiunt: ueruntamen eisdem rebus cuncta amplecti conuenit. Est enim quid naturæ commune pariter arboribus, fruticibus, suffruticibus, herbisq;: quorum etiam causas, cum referre placuerit, de omnibus cõmuni docere ratione oportet, omissa penitus singulorum determinatione: nam causas quoque communes omnium esse ratio est. Quinetiam naturalis quædam differentia protinus in syluestrium, urbanarumq; genere nobis se offert: siquidem alia uiuere nequeant absque cultura, ceu illa, quæ coli solent: alia cultum nullum patiantur, sed deteriora reddantur, ut abies, pinaster, celastrus. Ad summam, quæ loca frigida, niuosaq; adamant: pari modo in fruticum, herbarumq; genere, capparis, lupinum. Vrbanum autem, & syluestre uocitare debemus, redigendo tum ad prædicta illa, tum uel maxime ad id, quod omnium urbanissimum esse constat. Homo autem aut solus, aut maxime omnium urbana species est.

Formarum differentiæ, quod aliæ terrestres, aliæ aquatiles, aliæ in paludibus, aliæ in lacubus, aliæ in fluuijs, aliæ in mari. Cap. VII



Ormis quoq; in ipsis differentiæ totorum, atq; partium patent, ceu magnitudo, paruitas, duritia, mollitia, leuitas, asperitas corticis, foliorum, reliquorumq;: deniq; pulchritudo, & deformitas quædam, item bonitas, & prauitas fructuum: quippe cum plura syluestres ferre uideantur, ut piraster, & oleaster: urbanæ autem meliora: succos quoq; ipsos dulciores, suauiores, atq; in totum dixerim, temperatiores præstent. Igitur hæ naturales quædam (ut dictum est) differentiæ sunt, ac longe magis sterilium, fructiferarum, folia deperdentium, perpetuò uirentium, quæq; alia huiusmodi sint: omnium uero semper, omnesq; differentiæ pro locis accipi debent, quippe cum aliter forsitan capi nequeant. Tales autem differentiæ generalem quandam facere distinctionem posse uidentur, ut terrestrium, atque aquatilium, sicuti in animalium genere. Sunt enim plantarũ quædã, quæ non nisi in aqua uiuere possunt. Nanq; aliæ secundum aliud genus humorũ discernunt, ut aliæ in paludibus, aliæ in lacubus, aliæ in fluuijs: quędã etiã in ipso mari nascant, minores in nostro, maiores uero in Rubro: nõnullæ præmadidæ quasi, atq; palustres omnino spectant, ut salix, platanus: quædam degere in aquis minime queũt, sed arida loca persequunt: ex minoribus quædam etiã littora utiq; desiderãt. Cęterũ inter eas quoq;, si quis arctius inquirere uelit, alias cõmunes, & quasi uitã ancipitem agẽtes inuenier, ut myrtũ, salicem, alnũ: alias uel ex ijs, quæ terrestres proculdubio sunt, mari nõnunq̃ uiuentes, ut palmã, scyllã, albucũ. Sed eñ eiusmodi omnia, & in totũ hoc modo pensitare minus accõmodata cõtẽplatio est: nec eñ natura hoc modo, neq; in eiusmodi reb. necessitatẽ iniecit: ergo diuisiones, atq; in totũ historiã plantarũ accipere hũc in modũ debemus. Omnia itaq; tam hęc q̃ cętera differũt, ut diximus, tum cęterorũ forma, tũ partiũ discrimine: uel q̃d quædã habẽt, quędã nõ habeãt: uel q̃d quędã plura habeãt, quędã pauciora:

uel

uel quod non simili modo habeant, uel quemadmodum superius situs diuisimus. Nam loca quoq; assumpsisse fortasse nõ ab re est, quibus locis singula apta, aut non apta sint procreari: nam id etiã differentia magna, & maxime propria plantarũ esse percipit, quandoquidẽ terræ adhęreãt, & nunquã ea absolui, sicut animalia possint.

Differentia plantarũ à figura, caudice, à cortice & ligno etiam. Cap. VIII


Nunc particulatim differentias explicare conandum, quo primũ in uniuersum, atq; ratione communi, deinde sigillatim differẽtes, plus quoq; agnoscere progressu orationis uideamur. Sunt igitur plantarũ aliæ procerę, & longo caudice, ut abies, pinus, cupressus: aliæ contortiores, & caudice breui, ut salix, ficus, punica: simili modo & crassitudine, tenuitateq; distãt: quædam rursus caudice uno, quædam pluribus. Ab his proximum uel illud quodãmodo est, alias procreandæ sobolis uim retinere, alias carere, & alias ramos multos gestare, alias paucos, ceu palmam: item robore, & crassitudine, aut aliquibus huiusmodi differentijs discernendũ: rursus quædam cortice tenui, ut laurus, tilia: quædam crasso, ut robur: item quædam cortice leui, ut malus, ficus: quædam scabro, ut robur, suber, palma: hæc dum adolescunt leuiori cortice sunt: cum senescũt, crassiori, scabrioriq;. Nonnullis cortex radicis specimen gerit, ceu uiti: quibusdam etiam cadit, ut portulacæ, unedoni, arbuto. Ad hæc alijs cortex carnosus, ut suberi, robori, populo: alijs neruosus, macilentusq;, pariter arboribus, fruticibus, annuisq;, ut uiti, arundini, tritico: & alijs multiplex tunicis, ut tiliæ, abieti, uiti, lino genistę, cepis: alijs simplex, ut fico, arundini, lolio. Corticis ratione ita differentię colligunt. Ligno rum autem ipsorũ, atq; in totũ caulium, alij carnosi, ut roboris, ut fici, & ex minoribus glandis, betæ, cicutæ: alij macilenti, ut cedri, ut celtis, ut cupressi: & alij neruosi, abietis enim palmæq; huiusmodi sunt: alij enerues, ut fici: simili modo alij uenosi, alij uenis priuati. Sed in fruticum, & suffruticum, & ad summam sarmentorum genere, aliæ quoq; differentiæ comperiri possunt: quippe cum arundo geniculata: rubus, & paliurus spinosa: tipha, & palustrium, aut lacustrium nonnulla, insepta pariter, atq; æqualia conspiciantur, ut iuncus. Gladioli uero, & butomi caulis æqualitatem quãdam peculiarem sortitus est, & longe magis fungi fortasse pediculus eo in genere poni debeat. Igitur hæ differentiæ rerum illarum esse appareant, quibus fieri compositio potest. Illæ uero ad effectiones, uiresq; referuntur, ut durities, mollities, lentitas, fragilitas, densitas, raritas, leuitas, grauitas, quæq; alia eiusmodi sint. Salix enim sicca tantummodo leuis, suber etiam uiride leue est: buxus & ebenus ne arefactæ quidem leues redduntur: & aliæ fissiles, ceu abies: aliæ frangi celeriores, ut olea: alię item enodes, ut sambucus: alię nodosæ, ut pinus, abies. Nec huiusmodi differentiæ denegandæ naturæ sunt, nam fissilis abies certa meatuum rectitudine, fragilis olea obliquitate atq; duritia, flexibilis tilia, & quæcunq; alia huiusmodi sunt humoris sui lentitia: grauis buxus, & ebenus, quia densa: robur, quia terrenum: pari modo & reliqua omnia quodammodo ad naturam redigi possunt.

Differentia medullarum, discrimen radicum, differentia radicum in summa. Cap. IX


Medullæ præterea ratione inter se discrepant. Primum si aliæ habeant, aliæ careant, ut nonnulli tam alias quasdam, quàm sambucum medulla carere asseuerant: nam & inter eas quæ certò habent, alijs carnosa, alijs lignosa, alijs membranis similis. Carnosa, uiti, fico, punicę, sambuco, ferulæ: lignosa, larici, abieti, pino, & quidem huic præcipue, quod tedæ plurimum ingerat: his durior atq; spissior, corno, ilici, robori, cytiso, moro, ebeno, celti: quæ quidem coloribus inter se distant; omnes enim nigræ inspectantur.

Quinetiam robori talis, quod nigrũ cognominant, omnesq; lignis duriores: quamobrem flexum nullum recipiunt: aliæ tamen alijs solutiores, membranis similes, arboribus nullæ, aut raro. In fruticosis uero, atq; materia humili, ceu arundine, ferula, reliquisq; eiusmodi tales nimirum habentur. Quædam medullam ipsam magnam, atq; perspicuam continent, ut ilex, robur cæteraq; prædictæ: quædam paruam, incertioremq; gerunt, ut olea, buxus: haud enim ita in his distincta spectatur. Quamobrem sunt, qui non in medio, sed per totum lignum dispersam esse affirment, ut nullus sit certus locus medullæ: nec desunt, quæ nullam omnino medullam habere uideantur, nam palmæ nullum penitus discrimen colligi potest. Radicibus præterea distant: alijs enim multæ, longæq; radices, ut fico, robori, platano, quippe cum istæ, si locum habeant expeditum, subire quantumuis facile possint: alijs paucæ, ut punicæ, mâlo: alijs una tantũmodo data est, ut abieti, pino, ita scilicet ut una, & prægrandis in ima descenderet, paruæ autem complures ab illa exirent. Item earũ, quæ unica radice firmantur, quædam prægrandem, alteq; infixam illam demittunt, quę ex medio tendit, ceu amygdala: sed olea paruam illam, cæteras grandiores, contortioresq; gerit: & alijs crassiores, alijs inęqualiores, ut lauro, oleæ: alijs tenues omnes, ut uiti. Differunt præterea leuitate, asperitate, spissitateq;: quamuis enim omnium radices, rariores corpore partibus superioribus sint, aliæ tamen alijs spissiores, magisq; surculosæ constant: & aliæ neruosæ, ut abietis: aliæ carnosæ potius, ut roboris: quædam ueluti nodosæ, uillosæq;, ceu oleæ. Quod exinde euenit, quia breues, ac tenues illas permultas, atq; promiscuas mittunt: nam etsi omnibus paruæ ẽ grandibus exeunt, tamen non omnibus eodem modo congestæ, frequentesq;. Sunt item aliæ radicibus altis, ut robur: aliæ summæ adhærentibus terræ, ut olea, punica, mâlus, cupressus: item alijs rectæ, æqualesq;: alijs obliquæ, inæqualesq;: id enim non solum loci ratione euenit, quod scilicet & recto tramite progredi nõ possunt, sed etiã naturæ ipsius proprium est, ut in lauro & olea liquet. Fico, cæterisq; huiusmodi radix obliqua propterea est, quod expedita, faciliq; semita carent. Medulla omnibus inest sicuti caudicibus, & ramis, qui certe non absq; ratione sua testantur principia. Item quædam prolis sursum uersus procreandæ uim obtinent, ut uitis, ut punicæ: quędam nullam penitus proferre sobolem possunt, ut abietes, cupressi, pini. Suffruticum quoq; herbarum, reliquorumq;, has easdem differentias assignare licet, nisi quid radice penitus careat, ut tuber, fungus, cranium: nam alijs radix numerosa, ut tritico, ordeo, tiphæ, omnibusq; huiusmodi esse similitudine quadam cõcernuntur: alijs paucæ, ut leguminibus. Olerum quoq; maior ferè pars radice cohæret singulari, ut brassica, beta, apium, rumex: sed nonnulla propagines magnas subgerunt, ut apium, beta: quæ quidem pro corporis sui ratione altius, quàm arbores sanè radicantur. Sunt alijs carnosæ, ut raphano, rapæ, aro, croco: alijs lignosæ, ut erucæ, ocymo, & syluestribus magna ex parte: quibus non protinus plures, & fissæ exeant, sicut tritico, ordeo, & ei, quam specialiter herbam appellamus: hęc enim in annuorũ, herbarumq; genere differentia radicum, ut aliæ protinus multiplices, atq; æquales præscindantur: aliæ simplices promantur, aut binæ, scilicet quæ maxime constant: nam aliæ pleręq; ex ijs proueniunt.

Radix gladioli, & ari, radix scillarum, ceparum, & bulborum. Cap. X



AD summam, radicum differentiæ in olerum genere, atq; materia humili complures accipi possunt: sunt enim aliæ lignosæ, ut ocymi: aliæ carnosæ, ut betæ, multoq; magis, ari, hastulæ regiæ, croci: quędam quasi ex carne, & cortice constant, ut raphanorum, raporum: aliæ geniculatæ, ceu harundinum, graminum, & quicquid harundinaceum: quæ quidem solæ uel maxime

maxime ijs, quæ super terram emineant, similes formari cernuntur: etenim tanq̃ harundines fibris innixę corradicantur. Aliæ tunicis multiplicibus, corticosæq; porriguntur, ut scyllæ, bulbi, atq; etiam cepe, hisq; similiũ: semper enim his aliquid circa eximi potest: quæ quidem omnia, duplex quodammodo genus radicis exhibere uidentur. Nonnullis hoc idem de omnibus capitatis, terraq; conditis, placet: habent enim & carnosam illam, & corticosam, ut scylla, & eas, quæ ex illa proueniunt: non enim crassitudine, tenuitateq; tantum discrepant, sicut olerum, arborũq;, sed etiam genus diuersum habere uidentur. Euidentissima gladioli est, atq; ari, quippe cum altera crassa, leuis, carnosa: altera tenuis atq; neruosa sit. Quamobrem dubitauerit sanè quispiam an inter radices hæc poni debeant: etenim quod subter telluri cohæret, radix esse appareat: quod uero cæteris è diuerso promitur, nihil obtinere radicis dixeris: radix enim parte postrema tenuior est, ineq; acutius assidue tendit. Radix uero scyllarum, bulborũ, arorumq;, econtrario crescit: item cæteræ, radiculas de suo latere mittunt: scyllarum uero, & item ceparum, nihil penitus mittunt. In totum, quę de capite per medium pendent, radices esse uidentur, atq; coalescunt. Pars uero illa extuberans, ad cymæ, aut fructus modũ consistit: sed cum natura eorum plus esse q̃ radix debeat, idcirco oriri ambiguitas potest, quippe cum totũ illud radicem esse asseuerasse, haudquaq̃ recte actum intelligatur: radix enim bulbi, & gethyi, caule omnino carebit, & in totum omnia, quę natura sub terram distendi uoluit, caulis nimirum expertem sortientur naturam, si totum radice consumari placuerit: ac proinde tuber, quod nonnulli aschium uocant, & uingum, & quicquid sub terram aliud latitat, radices proculdubio erunt, quorũ nullum forma constat radicis: hęc enim naturæ uiribus, non locis, discerni oportet: sed fortè recte id quidem dicitur, illud tamẽ radix nihilominus est. Sed illa quoq; radicis differentia reddi debet, ut alia tanta, alia talis sit, alteraq; alimentũ ab altera capessat: quanq̃ & ipsæ, & earum carnosæ illæ alimentum sibi attrahere uidentur. Arorum itaq; radices rustici alunt anteq̃ germina ædere inceperint, redduntq; ampliores, dum germinandi impetum cohibent: omnium enim eiusmodi naturam deorsum uersus potius uergere, manifestum est. Caules enim atq; in totum partes supernæ, breues, imbecillesq; sunt: inferę autem, grandes, frequentes, ualidæ: nec solum in prædictis, uerumetiam in harundine, gramine, deniq; omnibus quæ harundinacea, ijsq; similia sint: quęq; ferulacea, horum quoq; radices grandes, atq; carnosæ.

De Croco, perdicio, uingo, laserpicio, magudari, & platano in Lycio. *Cap.* XI



Leraq; etiam herbaceorũ radicibus eiusmodi continentur, ut aspalax, crocum, quodq; perdicium uocitatur, quòd perdices se ad id uolutẽt, terramq; suffodiant. Pari modo, quod Aegyptij uingum appellant: etenim folia eius ampla, & germen pusillũ, sed radix longa, & in modum fructus, & cibo idonea. Colligunt id, cum amnis effusus fuerit, eoq; deorum aras exornant. Euidentissimã & maximam præ cæteris differentiã laserpicium obtinet, & quæ Magydaris nominata est: harum enim utriq;, omnibusq; huiusmodi natura radicibus potius constare tota uidetur: igitur hoc ita sumendum est. Quædã autem ex radicibus plures differentias præter prædictas sortiri appareant, ceu Arachidnæ radix, eiusq;, quod simile est araco: ambæ nanq; fructũ non minorem superno afferunt. Pars ipsa carnosa radicem simplicem, crassam, altius infigendam mittit: cæteras uero quibus insidet fructus, tenues, ac summo cespite cohærentes agit: loca arenosa potissimũ amant: neutrum folia gerit, neq; folijs quicq; simile, sed quasi binorum fructuum, partibus inter se oppositis, fœcunda potius extant, quod mirum profectò est. Naturæ, uiresq; plantarum tot differentijs uariant:

Radices omniū prius, ꝙ partes ſupernæ augeſcunt: nulla tamen ſubire altius poteſt, ꝙ ſolis calor attingat: calor enim eſt, qui uim habet gignendi. Cæterū uel natura humi ad radicis altitudinē, longeꝗ magis ad longitudinē plurimum conferre uidetur, ſi leuis, rara, tranſmeatuꝗ facilis ſit: nam in eiuſmodi locis ulterius producūt, & maiora incrementa ſequunt̄. Conſtat id maxime in genere urbaniſſimorū: hæc enim, ſi aquæ copiam habent, in quantū libeat progredi poſſunt: præſertim ſi locus inanis ſit, nec aliquid obſtet, ceu puteus, aut aliquis aquæductus, quemadmodū in Lycio platanus, apud aquęductū nouella adhuc, circiter tria ac triginta cubita miſit: cum ſimul & copiam alimenti, & loci liberale ſpacium adepta fuiſſet. Ficum (ut ita loquar) longiſſimā radicem habere putaueris: ad ſummam, quæ raro corpore ſint, rectamꝗ agant radicem, longius mittunt: & nouæ, ſi ad uigorem ætatis ſuæ peruenerint, magis ꝙ ueteres, longitudine, altitudineꝗ radicis fulcientur: quippe cum etiam radices unà cum reliquo corpore diminui ſoleant. Succi pariter omniū radicū inſuauiores, q̃ fructus ſui habent̄: quarundā etiam penitus ferè inſuaues: quamobrem ſunt, quæ radicem ſortiant̄ amaram, quanquā fructus ipſa prædulces pariant.

Qualitas radicis iridis, & ficus Indicæ, & lupini uis. Cap. XII



MEdicatæ nonnullæ, odoratę aliæ, ceu iridis: natura, uisꝗ peculiaris radicis fico Indicæ. Illa enim à germinibus mittitur, quatenus ſe fico parenti coniunxerit, tellurię tutè inhæreſcit. Fit itaꝗ circum arborē frequens radicum concurſus, qui caudicem nequaꝗ attingit, ſed ab eo paulò diſtat: huic ſimile, uel potius quodammodo mirabilius, ſi quid ex folijs radicem dimittat, qualem circa Opuntem herbulam eſſe quandam enarrarit, cui datum eſt, ut & mandi ſuauitate poſſit. Quod enim lupinis inſpicit̄, minus mirū, ut ſi ſub alta ferantur materia, radices obſiſtentes ſummū uerſus terræ perſcindant, ualenterꝗ germina ędant. Radicum differentias ijs conſpicari ipſis debemus.

Quæ arbores enodes, quæ nodoſæ, qualitas nodorum, ceci, rodi, cradæ, gongri. Cap. XIII



ARborum autem uel tales differentiæ capi poſſunt: ſunt enim aliæ nodoſæ, aliæ enodes, tam natura ꝙ loco, plus minus uè: enodes inquam, non ut nodo omnino careant (talis enim arbor nulla eſſe uidetur) ſed ſi quid eiuſmodi ſit, locum inter alia obtinet, ceu iuncus, tipha, gladiolus: ad ſummā, ſi quid inter paluſtria ſit: ſed ita enodes accipi uolo, ut nodos paucos naturæ ordine habeant, qualis ſambucus, laurus, ficus: deniꝗ omnia quibus cortex leuis, quæ uè concauo & laxo corpore ſurgunt: nodoſa, olea, pinaſter, oleaſter. Horū alia in umbroſis, & à uento ſilentibus, & dilutis locis: alia in apricis, & hybernis, & gelidis, & macris, & aridis: nam inter eas, quæ genus idem ſortiūtur, quædam minus nodoſæ: ad ſummā, montanæ campeſtribus, & ſiccæ paluſtribus nodoſiores. Item ratione ſatus, etenim crebræ enodes, atꝗ proceræ, raræ nodatiores, contortioresꝗ aſſurgunt: fit enim ut alteræ ſint in umbroſis, alteræ in apricis. Mares quoꝗ fœminis nodoſiores, ubi ſexus haberi uterque poteſt, ut cupreſſus, abies, oſtryis cornus: genus enim quoddam, cornum fœminam uocant. Sylueſtres nodoſiores urbanis, tam ſimpliciter, ꝙ quæ ſub eodem genere ſtatuuntur, ut oleaſter, olea: caprificus, fico: pirus, piraſtro: hæ nanꝗ omnes nodoſiores, omnes ſpiſſæ, raris corpore magna ex parte nodoſiores: mares enim, ſylueſtresꝗ ſpiſſiores, prætereꝗ ſi qua ob nimiā ſpiſſitatem omnino enodis ſit, aut pauciſſimis nodis, ut buxus, ut celtis. Quibuſdam nodi inordinati, utꝗ fortè euenit: quibuſdam ordinati tam interuallo ꝙ numero, ut retulimus: ob id eas egregias uocant: quibuſdā enim paritas ferè undiꝗ ſeruatur: quibuſdam aſſidue grandius, quod craſſiori adiacet parti, idꝗ pro ratione, quod in oleaſtris & harundinibus pręcipue patet: geniculū enim, uelu-

ti nodus

ti nodus est: quidam inuicem respondent, ut oleastrorũ: quidã promiscuè, utcunq; fors tulit, extant. Sunt quædã binis, quædã ternis, quædã pluribus nodis, nõnullæ quinis. Abietis recti, & nodi, & rami quodammodo infixi, cęteris aũt minime: quamob rem abies ualidissima est. Mâlo profectò nodi peculiares, faciebus enim belluarũ similes extant: unus prægrandis, alij circa eum parui complures. Nodorũ alij cęci, alij fœcũdi. Cęcos appello, quibus nullũ germen enasci potest: qui non solũ natura, sed etiam lęsione fieri solent, cum pars arboris ictu aliquo disiecta, ad uulnus consolidandum enitens, oris undiq; plagæ circumactis, callo cicatriceq; tumuerit: crassioribus ramis id potissimũ euenit, nonnunq; etiam caudicibus: ad summã, quamcunq; partem caudicis, aut rami incideris, uel disieceris, nodus ibidem nascitur: tanq; si quod unum est dirimens, alterũ principiũ facias: siue ob eam ipsam læsionẽ, siue ob aliam causam: ictus enim naturæ contrarius est. Ramuli omniũ nodosiores semper uidentur, quia minimũ ijs internodiũ interiacet: queadmodũ ficulnei, qui nuper prouenerint, tactu asperrimi sunt, & uitis palmitũ summitates: ut enim nodus in cæteris, ita gemma in uite, & geniculum in harundine. Quibusdã ueluti cradæ gignuntur, ceu ulmo, robori, & præcipue platano: quæ si in asperis, aridis, uentosisq; locis stent, ita omnino fiat necesse est: deniq;, qui proximus terræ, & quasi iuxta caudicis caput concreuerit, hic senescens, crassior redditur. Nonnullæ gongros à quibusdã uocatos habent, uel quod pro arboris natura respondeat, ut olea: quippe cum nomẽ id maxime oleæ conueniat, eoq; morbo plus, q; cæteræ laborare uideat: premnum id nonnulli appellant, alij crotonã, alij alio noie utuntur. Rectis unistirpibus, minusq; ab imis plantigeris, id aut nullo pacto, aut minus accidere solet. Olea, & oleaster, uel caudicum concauitates peculiarem in modum habere uidentur.

Quæ longæ & ramosæ arbores. *Cap.* XIIII

SVnt igitur aliæ ad longitudinẽ tantum aptæ potissime augeri, ut abies, palma, cupressus: ad summã, quę simpliciore assurgunt caudice, quęq; haud multis radicibus, neq; ramis frequẽtibus patent: aliæ pro sua natura his ipsis respondent, tam longitudine, quàm profunditate: nonnullæ illico in ramos spargunt, ceu mâlus: quædã ramosæ, molemq; superiorem grandiorẽ gestantes, ut punica. Veruntamen ad singula, & locus, & alimentum, & cultus, plurimũ ualet: indicium, quod eædem, si crebræ ferantur, excelsæ, gracilesq; reddent: si raræ, breuiores atq; crassiores: & si confestim ramos succidas, purgesq;, excelsæ ut uitis: si relinquas, breues assurgent. Quinetiam illud fidẽ satis præstare potest, olerum enim nõnulla arboris figurã capessunt, ceu malua betaq; (ut dictum iam est) omnia locis suis melius augescunt: nam & inter ea, quæ genus idem sortiunt, quæ suis in locis manent, enodiora, ampliora, pulchrioraq; extant, ut abies macedonica præstatior, quàm parnasia, cæteræq; spectatur. Quę quidem omnia, atq; in totum syluestris materies pulchrior, & cõmodior, & copiosior parte montis aquilonia, quàm meridiana enascitur. Aliæ item perpetuò uirent, aliæ folijs deciduis sunt.

Quæ semper uireant, & quibus folia decidant, ut platanus in Creta, & quercus Sybari. *Cap.* XV

VIrent ex urbanis perpetuò, olea, palma, laurus, myrtus, pini genus quoddam, cupressus: ex syluestribus, abies, pinaster, iuniperus, smilax, thuia, & ea, quã Arcades phellodryn appellant, tilia, cedrus, picea, myrica, buxus, ilex, aquifolia, celastrus, philyra, acuta spina, apharca, quæ monte Olympo proueniũt, potulaca, arbutus, terebinthus, laurus. Potulaca, atque unedo folia inferiora dimittunt, cacuminibus perpetuò uirent, ramisq; assidue præ

postero gignunt. Hęc in arborum genere. Fruticum autē, edera, rubus, harundo, rhamnos, cedrula: est enim quiddā pusillum, quod nunq̄ arborescit. Suffruticū, herbarumq́ue, ruta, brassica, rosa, uiola, abrotonum, sansucum, serpyllus, origanū, apiū, equapium, papauer, & syluestriū genera complura. Ex his quoq; nōnulla cacumine perdurant, amissis reliquis, ut apium, equapiū, origanum: nam & ruta affligitur, atq; mutatur. Omnia uero tam in his, q̄ in reliquis generibus, quæ coma perpetua uirent, folijs angustioribus sunt, & pinguedinem quandā, suauemq́ue olentiam reddunt: nōnulla quanq̄ sua natura semper uirere nequeant, tamen ex loci causa, folia nunq̄ dimittunt, ut dictū de his est, quæ in agro elephantino, Memphiq́ue proueniunt. Atqui inferius ea parte, quam delta, à triquetra figura uocitant, parum intercipit temporis, quin perpetuò uireant. In Creta insula, agro Cortynensi, platanum apud fontem quendā stare asseuerant, quæ nunq̄ folia deperdit. Iouem sub ea cum Europa concubuisse fabulanẽ. Quercus in agro Thurio est, ubi Sybaris perspicua, quæ nunq̄ folia dimittit: eam non unà cum alijs germinare aiunt, sed post ortum caniculę. Talem & in Cypro esse platanū fertur. Oībus autumno, & per autumnū folia decidunt: alijs tamen ocyus, alijs tardius, ut quædā etiam ab hyeme occupenẽ. Foliorum iactura non ita germinationi respondet, ut quæ prius germinauerint, prius folia dimittant: sed nōnullæ germinant quidē præmaturius, sed nihilo ante cæteras folia dimittunt. Quinimò quibusdam tardiores inceptant, ceu amygdala. Quædam serotinæ germine esse solent, sed nihilo (ut ita dixerim) tardius, q̄ cæteræ, folia deperdunt, ut morus. Regio autē solumq́ue madidū plurimum ad perdurandū conferre uidentur: quæ enim in siccis, atq; in totum tenuibus locis extant, prius folia dimittunt: & ueteres prius quàm nouæ: quædā & antè quàm fructū præcoquant, folia deperdunt, ut serotinæ fici, & piri syluestres. Illis, quæ perpetuò uirent, occasus, ortusq́ue uicissim occurrunt. Non enim semper eadem durant, sed alia proueniunt, alia exarescunt: idq́ue circa ęstiuum solstitiū maxime factitari uidetur. An quibusdam etiam post Arcturi ortum, aut secus, in aliqua regione fiat, considerandum relinquo. Foliorum occasus ita se habet.

De foliorum differentia & figura: de lauro Alexandrina. Cap. XVI


Olia uero in cæteris omnibus arboribus sibi ipsa similia sunt: populi autem, atq; ederæ, eiusq́ue qui croton uocatur, dissimilia, figuraq́ue diuersa habentur: noua enim orbiculantur, ueterata in angulum exeunt: inq́ue id omniū mutatio desinit. At ederæ contrà: dum enim noua est, angu latiora folia gerit: cum autem ætate prouecta fuerit, rotunda: nam ea quoq; apta est folijs immutari. Illud sanè peculiare, quod oleæ, tiliæ, ulmo, populo euenire uidetur: uertunt enim partes supinas mox post solstitiū æstiuum: eoq́ue argumento rustici solstitiū confectū intelligunt. Omnia folia parte prona, supinaq́ue inter se distant: ac cæterorū pars supina uiridior, atq; leuior est: neruulos enim, & uenas in pronis habent, sicut manus. Oleaginorū uero pars ea ipsa candidior, minusq́ue leuis: edera quoq; frondes leues parte superna habet. Omnia, aut certe plurima parte supina, perspicua pendent, eaq́ue Soli exponunẽ, uertunturq́ue magna ex parte Solem uersus: quapropter haud facile dixeris, utra pars potius ad ramulum uergat: quippe cum resupinatio quidē partem proximiorē pronam reddat, natura uero nō minus supinā uelle uideatur, præsertim cum reflexus Solis causa fiat. Facile id spectari in ijs potest, quæ crebra, ordinataq́ue sunt, quemadmodū myrti. Nonnulli & alimentū parti supinæ per pronā deferri existimāt, quia madida semper, lanuginosaq́ue est. Sed non rectè, id enim absq́ue natura propria fortasse contigit, quia nō simili modo alteranẽ. Alimentū uero per uenas aut neruos, æque ambabus deferẽ partibus.

Ex altera

Ex altera enim ad alteram deferri nulla ratio est, cum meatus non habeat, neque ima quæ subeat. Sed de alimento, quibus tandem ministrantibus offeratur, altera disputatio esse debet. Folia uero pluribus ipsa quoque differentijs inter se distare uidentur: quippe cum arborum alijs ampla sint, ut uiti, fico, platano: alijs angusta, ut oleæ, punicæ, myrto: alijs rara, ut pino, abieti, cedro: alijs ueluti carnosa, scilicet quia pulpa constant, ut cupresso, myricæ, malo: & in fruticum genere, cneoro, stibæ: & herbarum, semperuiuæ, polio, quod contra uermiculos noxios uestimentis interpositum ualet: nam betarum folia, aut brassicarum, earúmue, quas rutulas uocant, alio modo carnosa sunt: caro enim in altitudinem distenditur, non in rotunditatem crassatur. Myricæ inter frutices, folium carnosum: nonnullis harundinacea, ut palmæ, coici, cæterisq; similibus, quæ (ut in uniuersum loquar) folijs angularibus constant. Etenim harundo, gladiolus, butomus, cæteraq; palustria, folijs eiusmodi sunt. Cuncta autem folia, quasi ex duobus constare uidentur, mediúmque ueluti carinam habere, unde & cæteris meatus medius amplus porrigatur. Differunt item figura: alia enim orbiculata, ut piri: alia oblonga, ut mali: alia in acutum producta, & in angulum depressa, ut ederę Ciliciç. Ad hæc alia multifida, & quasi serrata, ut abietis, filicis: uitis quoque aliquatenus fissa, fici laciniata, & (ut ita dixerim) cruciformia: nonnulla insecta, ut ulmi, roboris, nucisq; auellanæ: quædam cum extremo, tum lateribus sinuata concidunt, ut ilicis, roboris, smilacis, rubi, paliuri, aliorúmque: pini quoque, laricis, abietis, atque etiam cedri, & cedriæ extremitate pungentia. Quod spinas omnino pro folijs habeat, nullum inter arbores est, quod nos quidem nouerimus: at in genere materiæ humilis, spinæ pro folijs, acorne, drypidi, acano, omnique penè generi spinoso: his enim omnibus loco folij, spina oritur. Quod si quis folia hæc esse negauerit, carere folijs ea omnino sequetur, ut quædam aculeata quidem sint, folium uero habeant nullum, ceu asparagus. Rursus alia pediculo carent, ut scyllæ, bulbi: alia habent. & alia longum, ceu uitis, ederæ: alia breuem, ut quasi infixa cohæreant, ceu oleæ, non sicuti platani, & uitis propendentia, atque tremula. Illud quoque differentiam facit, quod non ex eisdem partibus pendeant, sed plurimis quidem ex germine, nonnullis uero ex ramo, robori etiam ex caudice. Oleribus ex maiore parte folia ilico ab radice exeunt, ut cepæ, allio, intubo erratico: ad hæc hastulæ regiæ, scyllæ, bulbo, isirinchio: atque in totum bulbosis, quorum non solum, quod primum oritur, uerumetiam caulis omnino sine folijs est. Quorundam enim folijs iam perfectis caulis conuenienter talis assurgit, ut lactucæ, ocymi, apij, & frumentorum. Simili modo nonnulla ex his caulem primo mitem, post horridulum spinulis gerunt, ut lactuca, & cuncta folia spinosa redduntur: atque etiam magis in fruticum genere, ut rubus paliurus. Omnium autem pariter arborũ, atque reliquorum differentia publica, quod alia multis folijs, alia paucis constant: & alia latis, alia angustis: & alia ordinatis, ut myrtus, alia inordinatis, útque forte inciderit, ut maior penè pars cæterarum plantarum. Peculiare in oleribus, ceu cepa, gethyo, foliorum concauitas. Ad summam, foliorum discrimen, aut magnitudine, aut multitudine, aut figura, aut latitudine, aut angustia, aut cauitate, aut asperitate, aut leuitate, aut quod aculeis horrent, uel non. Ad hæc dependentia, unde, quo: unde, id est, ab radice, aut germine, aut caule, aut ramo: quo, id est, pediculo, aut sine ipso: cuius etiam generis complura spectantur: fructiferaq; nonnulla fructum folijs interceptũ gerentia, ut laurus Alexandrina, quæ fructum super folijs gignit. Foliorum differentias iam communius diximus, hisq; penè continentur.

Ex quibus conſtent folia, & pediculi qualitas, & diſtinctio fructuum. Cap. XVII



Onſtant autem foliorum alia ex neruo, & cortice, & carne: ut fici, & uitis: alia quaſi ex neruo tantum, ut harundinis, frumenti. Humor communis omnium eſt: omnibus enim ineſt, tam his, quàm reliquis annuis, ceu pediculo, flori, fructui, quicquid aliud ueniat: uel potius & ijs, quæ minus annua ſunt: nihil enim eſt, quod careat humore. Pediculorum alij ex neruo conſtare tantum uidentur, ut harundinis, frumẽti: alij ex eiſdem, quibus caules. Florum alij ex cortice, & uena, & carne: alij ex carne tantum, ut qui inter lolia naſcuntur. Fructus quoque ſimili modo: alij enim ex carne & neruo, alij ex carne tantum, nonnulli etiam cute conſtant. Humor hos quoque omnes comitatur: ex carne & neruo, ceu prunorum, cucumerum: ex humore & cute, mori, punicæ. Alij ſecus diſtinguuntur. Omnium (ut ſic dixerim) pars exterior, cortex: interior, caro: quorundam etiam nucleus.

Semina arborum, & quæ ſemina congeſta, & quæ diſcreta. De ſiliqua, hoc eſt ficu ægyptia. Cap. XVIII



Oſtremum in omnibus ſemen eſt: hoc humorem, caloremq; inſitum in ſe habet: qui cum deſierint, ſemen infœcundũ, ſicuti urinum ouum relinquitur. Quorundam ſemen protinus poſt tegmen ambiens ſubeſt, ut palmæ, nucis, amygdalæ, quibus ambientia plura utiq; ſunt, ceu palmæ: quibuſdam caro & nucleus interiacent, ut oleæ, pruni, aliorumq;. Alia ſiliquis includuntur, alia folliculis ueſtiuntur, alia uaſculis continentur: quædam etiam nuda patent in ſiliquis annua, ut legumina, & ſyluestrium pleraq;. Quin & arborum quædam, ceu ſiliqua, quam ficum ægyptiam quidam appellant: & cercis, & colœtia circa Liparam: in folliculo ex annuis quędam, ut triticum, milium. Simili modo uaſculo incluſa, & nuda: in uaſculo, ut papauer, quæq; papaueri ſimilia: nam ſeſamæ modus quidam peculiaris. Nudo ſemine olerum pleraque, ut anetum, coriannisum, cuminum, feniculus, pleraque alia. Arborum nulla ſemine nudo, ſed aut carne obducto, aut cute, aut cruſta, ceu glans & euboicum: aut ligno, ceu amygdala & nux. Nullum in uaſculo ſemen arboris eſt, niſi conum uaſculum dixeris, quod abſolui de fructibus poteſt. Semina ipſa quibuſdam protinus carnoſa, ceu illa, quæ nucum, & glandium genere comprehenduntur. Quibuſdam caro in nucleo eſt, ceu oliuæ, lauro, & alijs. Non deſunt, quibus in nucleo tantũ, uel nucleacea, & quaſi retorrida conſtent, ceu cnico, & ſimilibus: necnon & multis oleribus, palmæ profectò euidentiſſima: cauitatem enim nullam hęc habent, ſed tota plena, atque perſolida ſunt: tamen his quoque humor quidam, calórque ineſt, ut dictum eſt. Differunt præterea, quod alia congeſta, atque promiſcua: alia diſcreta, atque diſtantia, ut cucurbitę, cucumeris: & in arborum genere, fici, mâli. Quin & congeſtorum ipſorum quædam putamine aliquo, aut tunica continentur, ut punicæ, mâli, piri, uitis, fici: quædam congeſta quidem, ſed nullo incluſa, ut eorum, quæ ſpicam inter annua gerunt: niſi quis ſpicam ipſam ambiens quoddam eſſe putauerit. Quod ſi ita ſit, racemus quoque ita ſe habebit, ut reliqua, quæ racemata æduntur, quæq; uniuerſa ob fertilitatem, uirtutémque ſoli prodeant: quemadmodum Syrię, alijſq; locis oleas fructificare affirmant. Quinetiam illud pro differentia quadam accipi poſſe uidetur, quod alia uno pediculo, ſingulariq; annexu congeſta gignuntur, ut de racemis, ſpicíſque diximus, nullo ambiente communi tegmine prouenire: alia ſecus. Nam unumquodque ſemen, aut ambiens, ſeorſum acceptum, principium annexus proprium habere uidetur, ut acini, tum uuæ, tum punici. Item triticum, ordęum, mâlorum, pirorúmque, ubinam coniungantur, comprehendantúr-

que

que, uelut membrana quadam, quam caro fructus obducit, minus perceperis, tamen uel eorum quodque principium habet proprium, & naturam distinctam: sed punici idcirco euidentissima, quod expressius discernuntur: nucleus enim cuique adhæret: nec quemadmodum ficuum incerta, præ nimio suo humore conculcantur. Hoc enim inter se distant: quanquam utraque carne quadam, & eo, quod carnem cum cæteris comprehendit, continentur. Hęc enim circa nucleũ unumquẽq;, carnosum illum habent humorem. Granum uero ficarium commune quasi omnibus est, sicuti & uinaceum, & quæ his similia. Sed eiusmodi differentias plures capere fortasse possumus, quarum præcipuas, maximéque naturales, haud ignorare oportet. Quæ autem pro saporibus, figuris, totísque formis accipi possint, omnibus fermè exploratæ habentur, ut explanatione nulla indigeant, nisi tantum adusque quod fructus figura nulla rectilineus, neque angularis.

De succorum, odorumq; differentia. Cap. XIX



SVccorum uero alij uinosi, ceu uitis, mori, myrti: alij pingues, ut oleæ, lauri, nucis, amygdalæ, pini, laricis, abietis: alij dulces, ut fici, palmæ, roboris, glandis: alij acres, ut origani, satureiæ, nasturtij, sinapis: alij amari, ut absinthij, fellis terræ. Odore præterea distant, ut anesi, cedrulæ. Quorundam dilutos putaueris, ut prunorum; alij acidi, ut punicorum, & quorundã mâlorum. Sed omnes, qui uel huic generi contribuantur, uinosos putandum: alij alijs generibus assignantur, quorum singulos in libro de saporibus persequemur, tam genera ipsa numero amplectentes, quàm eorum inuicem differentias reddentes, quæ'que uis cuiusque, naturáque sit. Arborum quoq; ipsarum humor, uti retulimus, uarijs generibus consummari uidetur: alius enim succo lacteo similis, ut fici, papaueris: alius resinaceus, ut abietis, pini, omniúmque coniferarum: alius aquosus, ut uitis, piri, mâli: & in olerum genere cucumeris, cucurbitæ, lactucæ. Nonnulli acrimoniam quandam sortiuntur, ceu thymi, satureiæ. Quidam etiam suauem olentiam præstant, ut apij, aneti, feniculi, reliquorúmque similium. Omnes (ut absolute loquar) pro natura cuiusque arboris (útque in uniuersum transigam) plantæ, propriam differentiã sibi sortiuntur. Quippe unumquodque, temperamentum quoddam, mistionémque obtinet peculiarem, quæ scilicet fructibus subiectis conueniat: quorum pluribus quædã similitudo innotescit, quanquam incertior, sensúque dubia: scilicet ea de causa, quod saporis natura, puram, sincerámque confectionem, concoctionémque in carne fructus consequitur. Alterum enim, quasi materiam, alterum quasi formam, speciémque arbitremur oportet. Semina quoque ipsa, & tunicæ, quibus uestiuntur, saporum discrimine inter se distant. Vtq; simpliciter loquar, uniuersæ arborũ, plantarumq; partes, ut radix, caulis, ramus, folium, fructus, cognationem quandam habere tota cum natura uidentur: quanquam odore, saporeq; differant: ut partium plantæ eiusdem, aliæ odoratæ, & bene sapidæ sint: aliæ inodoratæ, insipidæq; omnino.

De odoribus florum, & foliorum, & radicum, quotq; genera humor arborum habeat, deq; folijs, & fructu tiliæ.

Cap. XX



QVibusdã enim flores inodorati, folia uero odorata: quibusdã è diuerso folia magis & rami, ut coronario generi: quibusdã fructus: alijs neutrum, alijs radix, alijs pars aliqua. Similis & saporis ratio est: alia erem̃ mandi queunt, alia nequeũt. Neq; folijs, neq; fructibus peculiare præcipue, quod in tilia cernimus: nam huius folia prædulcia, & plerisq; ani

maliū pabulo: fructus uero mandi à nullo poteſt: econtrario nanq; nil mirū, ut folia non mandant. Fructus uero non tantū à nobis, ſed etiam ab alijs animalibus mandi poſſint. Sed huius, cęterorumq; ſimilium cauſas poſtea contemplari conabimur.

Florum genera & differentiæ. Cap. XXI



Vnc exploratū illud habeamus, per omnes partes differētias plures uario modo exultare: nam & florū, alij lanuginei, ut uitis, mori, ederę: alij foliati, ut amygdalæ, mâli, piri, pruni. Item alij grandes habent: oleaginei uero foliati quidē, ſed puſilli: pari modo & annuorū, herbaceorūq; genere, alij foliati, alij lanuginei. Cunctorū, alij bicolores, alij unicolores, ijdemq; candidi: quippe cum tantū ferè punicæ phœniceus, & quarundā amygdalarū ſubruffus exeat. Nulla inter urbanas alia eſt flore uel bicolore, uel pleno: ſed ſi qua ſit, ſyluestris profectò eſt, ceu abies: flos enim eius croceus, & illi, quos in mari externo, roſis colore ſimiles tradūt. At in annuorum ex maiori penè parte tales exeunt, & bicolores, & bini: bini inquam, quod in flore alterum florem inſidentem mediū gerunt, ut roſa, uiola nigra, lilium: nonnulli etiam folio uno emergunt, deſcriptionem tantum plurium oſtendentes, ut flos iaſionæ: in hoc enim haudquaq; folium unumquodq; diſcernitur: nec conceptaculo pars infima eget, ſed poſtremo in angulos exeunt. Oleæ quoq; flos penè talis eſſe uidetur.

Qualis floreſcens uitis, olea, roſa, mâli medicæ, & punicæ flos.
Cap. XXII



Ifferunt etiam ortu & poſitu: alia nanq; florem circa fructū ipſum producunt, ut uitis, olea: cuius proſtrati floſculi perforati ſpectant, idq; argumento capitur propè arborē defloruiſſe: nam ſi exaruerint, aut madefacti fuerint, unà cum fructibus defluent, atq; ita nullatenus perforabuntur. Maior ferè pars, fructum in medio floris tenet. Sed non deſunt, quæ uel ſuper fructū ipſum florem inſidentē emittant, ut punica, mâlus, amerina, prunus, myrtus: & in fruticū genere, roſa, maiorq; pars coronariarum: ſemen enim ſub floribus habent: ſed conſpicuū id in roſa, quia extuberat. Nōnulla etiam cum ſeminibus ipſis flores ædunt, ut ueneria, cnicū, atq; oīa quæ florem folio numero ſo producunt: ſingulis enim ſeminibus, ſingulos flores annexos gerunt. Simili modo & herbaceorū nōnulla, ut gith: & in olerū genere, pepo, cucurbita, cucumis: quippe omnibus flos in poſtremo fructus, & creſcentibus fructibus, flos diu infixus ſeruatur: alia ſecus, modo quodā peculiari, ceu edera, morus: etenim florē hæc in totis fructibus habent: ſed neq; poſtremis inſidentē, neq; in ſingulas partes ambientem, in medijs inculcatū: niſi forte concerni nequeat propter lanuginē. Sunt & ſimplices quidam flores, ceu cucumerum, qui poſtremis ſarmentorum emergunt: ob id eos auferunt: cucumeris enim prohibent incrementum. Inter flores mâli medicæ, qui ueluti colum quandam erectam in medio habeant, fœcundos hos fore affirmant: qui uero non habeant, hos fore infœcundos. An alijs quoque floriferis eueniat, ut florem ſterilem gignant, ſiue ſeparatum, ſiue non ſeparatum, prætermitti non debet. Etenim genus quoddam, & uitis, & punicæ, fructum perficere nequit, ſed ad florem uſque generatio tantum peruenit. Flos quoque punicæ copioſus, crebérque eſt. Denique amplitudinem ſui quodammodo pomi æmulatur: parum ſe ſubtus attollens colligit, & ambitu congruo ſinuatim reddit. Plantarum, quibus genus cōmune, alias florere, alias nullo flore exhilarari quidam affirmant, ut palmarum marem florere, fœminam minime, ſed protinus fructum promere: igitur quæ

genus

genus idem sortiunť,id differētię obtinent:sicuti & omnia, quę fructū perficere nequeunt.Floris naturam plerasq; differentias habere, satis his liquet.

Quomodo distent in fructificando arbores. Cap. XXIII



Rbores autē uel hisce in fructificādo distare uidenť: nanq; aliæ fructū ex nouellis surculis gignunt, aliæ ex annotinis, aliæ de utrisq;. Ex nouellis, ficus & uitis: ex annotinis, olea, punica, mâlus, amygdala, pirus, myrtus, omnesq; ferè similes: omnes enim ex annotinis. At si contingat ut aliquid concipiant atq; floreant (euenit enim id quoq; nōnullis, ceu myrto, ut sic dixerim: præcipue cum germinať post Arcturi exortū) id perficere nequeunt, sed semiconditū perit. Ex utrisq;, tam nouellis q̄ annotinis, si quę mâli biferæ sint, aut si aliquid bis fructificet. Item caprificus, quę maturat, ficusq; profert ex nouellis. Peculiaris maxime ortus, si quis fructus caudici prosiliat, ut moro ægyptię. Hanc eñ ex caudice ferre nōnulli affirmāt: alij grandibus ex ramis eam fructificare, sicuti & siliquam dicūt. Hæc enim fruc.ū uel ex his producit, nō tamē copiosum. Vocant enim siliquā, quæ ficus ægyptias appellatas, producit. Arborū item aliæ cacuminibus fructificāt, aliæ lateribus, aliæ parte utraq;: sed plura ex alijs fructū cacumine ferunt, q̄ ex arboribus, ut frumentorū, quæ spicam pariunt. Fruticū, erica, piræa, amerina. Oletū, quibus radix capitata. Parte aūt utraq;, tam arborū quædā, q̄ olerum, blitum, atriplex, brassica: nam & olea idem quodāmodo facit. Cumq; cacumina ferunt, copiæ indiciū esse dicitur. Palma quoq; fructū quodāmodo cacumine gignit: sed hęc & folia, & germina, cacumine gerit: quippe uis eius genitalis parte superiori tota consistit. Igitur differētias quas particulatim capere decet, his contemplari conemur. Illæ uero naturæ totius esse uidenť, scilicet quod plantarū aliæ urbanę, aliæ syluestres, & aliæ fructiferę, aliæ steriles & perpetuò uirentes, & folia deperdētes, quemadmodū diximus. Quędā etiam in totū folijs carent, & aliæ florū fœcūdæ, aliæ infœcūdæ: & aliæ germine uel fructu pręcoces, aliæ serotinæ. Pari modo & reliqua his similia persequendū, & hæc quidē in partibus, aut nō sine partibus esse cōstat. Illa uero propria maxime, & quodāmodo maxima differētia, quę uel in animalium genere patet, quod aliæ aquatiles, aliæ terrenæ. Plantarū enim genus quoddā eiusmodi est, ut nisi in solo madente nasci minime possit. Quędā nascunť quidē, sed non similes, sed longe deteriores. Cunctarū aūt arborū plantarūq;, ut rem absolute contingamus, species in quoq; genere plures: quippe cum nihil ferè simplex sit.

Replicantur differentiæ plantarum. Cap. XXIIII



Ed quę urbanę aut syluestres dicunť, hanc ipsam euidentissimā, summamq; differentiā habeant, ut ficus, caprificus: olea, oleaster: pirus, pirafter: pinus, pinaster. Quę uero in alterutro illorū genere collocenť, harum differētia fructibus, folijs, cæterisq; formis, partibusq; percipitur. Sed syluestriū plurimæ noīe carent, expertiq; perpauci sunt: urbanarum aūt plurimæ noīe suo noscunť, sensusq; earū cōmunior: Exempli gratia, uitis, fici, punicæ, mâli, piri, lauri, myrti, reliquarūq;. Facit eñ usus cōmunis, ut exploratæ differētiæ habeanť. Illud quoq; utroq; in genere propriū: syluestres eñ mare, aut fœmina, uel solis, uel pręcipue discernunť: sed urbanę generibus certe pluribus constant: quorū alia inuentu, numeroq; facilia: alia difficilia, scilicet causa uarietatis. Sed partiū, reliquarūq; naturarū differētias hisce cōtēplari tētandū. De generationibus aūt post hæc referre cōgruū est: id eñ prędicta quasi de cętero consectari uideť.

HISTORIAE PLANTARVM LIBRI PRIMI FINIS.

De modo generationis, ſationiſq; in arboribus.
CAPVT I



ARBORVM, & ſummatim plantarum generationes, aut ſponte, aut ſemine, aut radice, aut auulſione, aut ramo, aut ſurculo, aut ipſo trunco factitanẽ, aut etiam ligno minutatim conciſo: nam eo quoque modo planta exoritur. Sed principatum in his ſpontanea obtinent. Quæ uero ſemine, radiceq; fieri ſolent, naturales maxime, inter reliquas eſſe appareãt: nam ipſæ quoq; ſpontaneę quodammodo ſunt, & ſylueſtrium ob id generi accommodantur. Reliquæ autem hominũ arti, aut electui pertinent. Singula igitur modo ex prędictis aliquo erumpunt, ſed pars maior pluribus ſanè modis procreatur. Olea enim omnibus prouenit rationibus, pręterq̃ ſurculo: defixa enim nequit germen citare, ut ficus ex crada, & punica ex uirga. Quanq; nonnulli adminiculo quoq; defixam ad ederam, uitam egiſſe communem, factamq; arborem affirment. Sed id raro: illud uero ex maiore parte à natura factitari uidemus. Ficus quoque omnibus modis emergit, prætereq; ex ramo & ſurculo. Mâlus & pirus, raro ex ramis. Cæterũ cuncta magna ex parte, his quoq; enaſci contingit, modò leues, nouelli, facileq; auctiles petantur. Verũ illi prouentus magis naturæ conueniunt. Cõtingens autem pro poſſibili accipi ratio eſt: quippe cum in totum, quæ ex ſupernis potius enaſcantur, pauciſſima ſint: quemadmodũ quę ex palmitibus uitis proueniunt: iſta enim nec ex prora, ſed ex palmitibus exit, & ſi quid aliud eiuſmodi annotetur, ſeu arbor, ſeu ſuffrutex: ut ruta, uiola, ſiſymbrium, ſerpyllus, elenium. Omniũ itaq; communis maxime generatio, quæ auulſione, atq; ſemine fiat. Omnia uero, quæ ſemen ferunt, ſemine quoque gignuntur. Naſci & laurum ex auulſione affirmant, ſi quis ſublatis ſurculis ſerat: ſed quod auellitur, radicis, aut ſtipitis aliquid habeat oportet. Fieri tamen poteſt, ut & abſq; eo, tam punica, quàm mâlus uerna exoriatur. Amygdala quoq; ſata exurgere poteſt. Sed plurimis ferè modis uenire olea uidetur: nam ex trunco, ramo conciſo, radice, ligno, uirga, item adminiculo, quemadmodũ diximus. Myrtus inter cætera huic maxime ſimilis: nam & ligno, & ramo prouenit. Ligna tam eius, q̃ oleæ, palmo minora diuidi haudquaq; oportet, neq; cortex detrahi debet. Arbores modis prædictis exeunt, atq; concreſcunt: inſitiones enim aut inoculationes, miſturæ quædam, aut alio pacto generationes eſſe uidentur: de quibus poſtea dicemus.

Quomodo ſuffrutices herbæ iterumq; arbores naſcantur. Cap. II



SVffruticum autem, atq; herbarum pars maior ſemine, radiceq; naſcitur, quædam etiam utroq;: nonnulla tamen ex germinibus, ut dictum iam eſt. Roſa & lilium, caulibus conciſis, ut etiam gramen exeunt: caule quoq; toto propagato, roſa & lilium naſcitur. Peculiaris maxime generatio, quæ ex lachryma fit: quippe lilium ita exire uidetur, cum id quod defluxit, ſole exaruerit. Lachrymam quoque equapij uim eandem ſortiri uolunt: etenim lachrymam id quoque emittit. Prouenit & quoddam harundinis genus, ſi quis in obliquum colos præciſas, fimo, terræq; abſcondat. Peculiare quoque in ijs, quæ radice capitata cohærent, ut ex radice proueniant. Cum autem uis genitalis tot modis comprehendatur, arborum pars utique maior, quemadmodũ paulò antè retulimus, pluribus modis apta eſt exoriri. Sunt tamen, quæ ex ſemine tantum naſcan-

naſcantur, ut abies, pinus, larix, ſummatim omnes coniferæ, item palma: ni fortè apud Babylonem è uirgis quoq; proueniat, ſicut nonnulli aſſeuerant. Cupreſſus cæteris quidē in locis ſemine prouenit, in Creta autem inſula etiam trunco, ut montoſa in Tarra. Apud hos enim cupreſſus cædua eſt, quæ ex cæſura germinat, modis omnibus præciſa: nam & ab terra, & parte media, & ſuperna: nonnuſq; loci uel ex radicibus germinat, ſed raro. De robore diuerſa ſententia eſt, quidā enim ex ſemine tantum eam produci ſtatuunt, alij ex radice quoq;, ſed lente: nonnulli etiam ipſo caudice detruncato, auulſione, aut radice, nihil ex ijs, quæ ab imis plantigera nō ſint exoriri poſſe arbitrant̄. Cunctorū aūt, quorū generatio numeroſior eſt, quæ auulſione, atq; etiam magis quæ ſobole perſici poteſt, ocyſſima, & auctu perfacilis eſt, ſi ab radice ſoboles accipiatur: & quæ ſic, aut ullo pacto plantis ſerantur, hæc omnia fructus ſimiles afferre uidentur.

Quamobrem degenerent interim ſata, & quæ non degenerent, ſed melioreſcant quoq;, & hoc in arboribus. Cap. III



QVæ autem fructibus eorū, quæ ſic quoq; proueniunt, ſata ſint, hæç (ut ita loquar) om̄ia deteriora reddunt̄. Quædā etiam omnino degenerāt, ut uitis, mâlus, ficus, punica, pirus: quippe cum ex grano ficario nullum penitus genus procreetur, ſed caprificus tantū, aut ficus ſylueſtris erūpit: colore etiam ſæpenumero diſcrepans, ex nigra enim candida, & ex candida nigra gignitur: ex uite quoq; nobili, ignobilis, & ſæpe diuerſa genere exit. Nonnunq̄ nil penitus urbanū, ſed planè ſylueſtre prouenit: & adeò quandoq;, ut fructū perficere minime queat. Quædā fructū ne compilare quidem ualent, ſed ad florem uſq; tantūmodo ueniūt. Naſcitur ex nucleo quoq; oleæ, ſylueſtris olea: ex acinis mâli punici glaucis uilia exeunt, & ex enucleatis dura, & plerunq; acida: eodē modo ex piro uitiatum piraſtrū: ex mâlo tum deterius genere, tum acida ex dulci: & cotonea ex ſtruthea. Amygdala quoq; degenerat, tum ſapore, tum quod dura ex molli reddit̄. Idcirco adultam inſerere, aut plantā ſæpius transferre pręcipiūt. Quercus quoq; deterior exit: itaq; cum plęriq; ex ea, quę in Epyro naſcitur, ſeruiſſent, nullo pacto prouenire ſimilis potuit. Laurū, atq; myrtum præſtare interdū inquiunt, ſed magna ex parte eas quoq; degenerare, ne colorem quidē ſeruare, ſed ex fructu rubro fieri nigrum, ut in Antandro. Plerunq; cupreſſum quoq; ex fœmina, marem prouenire affirmant. Palma inter ea, quæ ſemine exeunt, & pinus conifera, & picea, tineoſa maxime (ut ſic loquar) perſiſtere in totum uident̄. Hæc igitur inter ea, quæ manſueſcere patiunt̄. Inter feroces autem plures genus ſuū ſeruare poſſunt, ſcilicet uirium portione, utpote cum natura ualidiores ſint: contrariū enim haud probe putaueris, nullā ſcilicet poſſe in illo ordine degenerare, atq; omnino inter eas, quæ ſemine tantummodo exeunt, niſi quod cultura ualeat immutari. Loca quoq; à locis differūt, et aër ab aëre: quibuſdā enim in locis regio ſimilia proferre uidetur, ut etiam in Philippis: econtrario uero pauca, paucisq; in locis mutant̄, ut ex ſemine ſylueſtri urbanū, aut ex deteriori abſolute gignat̄ melius: id enim de punica tantū in Aegypto Ciliciaq; euenire accepimus. Nanq; in Aegypto acidam tum ſemine, tum planta in dulcem quodâmodo, aut uinolentā conuerti. Cilicię uero circa Solos, iuxta amnem Pinnarū, quâ contra Darium dimicatū eſt, omnes ſine nucleo ſurgūt. Quod ſi quis etiā palmā noſtratē in Babylone ſerat, reddi fructiferā, & loci illius domeſticis ſimilem, conſentaneū eſt. Eodē modo, & ſi qua alia tellus ad aliū fructū ita ſe habet: etem̄ om̄i cura, culturaq; exuberâtior iſte perſiſtit: indiciū quod ea quæ aliorſum inde transferunt̄, ꝓtinus ſterileſcūt: quædā etiā germinis infœcūda om̄ino reddunt̄: quin & alimento, ac reliqua opera permutant̄: & ut ſylueſtres miteſcāt, & urbanarū ipſarum

quædam neglectæ immitescant, ceu punica, amygdala. Quidā etiam ex ordeo, triticum: & ex tritico, ordeum gigni, eodemq; fundo id fieri aiunt: sed hæc pro fabulosis quibusdā accipies. Quæ enim hunc in modum mutari possunt, sponte sane mutari oportet. Diuersitate autem regionis mutatio sequitur, ut in Aegypto & Cilicia: de punica diximus nulla adhibita cultura. Eadem ratio ubi fructiferæ sterilescant, ceu persicum Aegypti, & palma in Græcia: & si quis eam, quæ in Creta insula populus nigra uocitetur, transtulerit. Quidam & sorbum sterilescere uolunt, si ad loca feruentia uenit: hæc enim sua natura, frigida quærit. Vtrunque ex contrarietatibus accidere ratio est, siquidem nonnulla solo mutato, nasci omnino recusent. Mutationes, pro soli natura, tales profectò accidunt: pro satu autē, quæ de semine diximus. Nam & corū, quæ semine fieri possunt, numerosa notatur mutatio. Punica & amygdala, cultura mutantur: punica, si fimum suillum, aquarūq; fluentium copiam adipiscatur: amygdala, si quis paxillum adigat, lachrymamq; defluentem diutius auferat, reliquumq; cultum impendat. Pari modo, quæ ex syluestribus mansuescunt, aut ex urbanis transeunt in syluestres, quædā cultu, quædā autem neglectu mutantur: nisi quis non mutationes quidem illas, sed crementa, siue accessiones in melius, deteriúsue putauerit. Neq; enim oleaster, olea: nec pyraster, pyrus: nec caprificus, ficus fieri potest: quod enim oleastro accidere dicunt, ut si surculos decidas, aut in totum transferas, germen oleagineū proferat, magna quædam mutatio est. Sed hæc utro modo accipi debeant, nihil referat.

Ostenta in arboribus. Cap. IIII



AD hæc fortuitam quoq; mutationē fieri aiunt interdū fructuum, nonnunq; arborum summatim ipsarum: quæ quidē aruspices ostenta esse existimant: exempli gratia, punicū acidum ędere dulce, & dulce acidum: rursus arbores ipsas, ut ex acida dulcis, & ex dulci acida ueniat: sed deterius in acidam, q̄ in dulcem mutari. Item ex caprifico, ficum, & ex fico, caprificum: sed de fico in caprificum deterius. & ex olea, oleastrum: & ex oleastro inuicem oleam, quod raro euenit. Rursus ficum ex candida, nigram, & ex nigra candidam: pari etiam modo, ut ex uite. Ergo hæc tanq; prodigia, & præter naturæ normam accidere arbitrantur: solita uero, nullo pacto mirantur, ut quod in uite quam capneium uocant, cernitur: nam ex nigro racemo, candidū, & ex candido, nigrum, hæc præstat. Neq; enim aruspices ista interpretanť, quoniam ne illa quidem, quæ ratione regionis mutari soleant, quemadmodū punicam in Aegypto mutari proposuimus: sed hic ita fieri mirum, quoniā una tantum, aut duæ, & hæc raro per uniuersum tempus mutantur. Et si aliquando ita fit, in fructibus potius discrimen, q̄ in totis arboribus percipitur. Nam talis quoq; rei temeritas, fructibus nonnunq; contingit, ut ficus poma auersa ramulis ferat, & punica, uitisq; caudice suo fructificent: ad hęc uitis fructum absq; folijs produxit: olea, folijs amissis fructificauit, quod & Thessalo Pisistrati filio accidisse proditū est. Nonnunq; ratione hyemis, aut alias ob causas quædā accidunt, quæ normæ naturali incongrua iudicantur: cum tamen non ita sit, ut olea penitus aliquando adusta, regerminauerat tota. Bœotię uero germinibus omnibus à locustis derosis, iterum germinauit. Sed hæc haudquaq̄ pro absurdis animaduerti forsitan debent, quippe cum ad manifestas causas redigi possint. Sed potius, si non ex proprijs locis fructificent, aut non fructus proprios ferāt, natura tota immutatur, ut diximus. Mutationes arborum tales adnotantur.

Quæ herbæ degenerent, melioresçántue: Sisymbrium in mentam, triticum in lolium, legumina coctibilia, & incoctibilia, & quo pacto crassescant. Cap. V



Ex reliquis autem plãtis, sisymbrium, nisi cultura coherceatur, in mentam mutari uidetur. Quamobrem sæpius id transferre cõsueuerunt. Triticum in lolium transit. Sed hæc in arborum genere, si ita fit, sponte, fortuitoq; eueniunt. Annuis autem paratu quodam, & opera contingunt, ut tipha, semenq; mutari in triticum solent, si pista serantur: idq; non protinus, sed anno tertio. Quod similiter ferè fit, atq; cum semina ratione locorum permutantur. Nam ea quoque singulis in locis temporis spacio pari ferè, atque tipha mutantur. Triticum quoq; syluestre, & ordeum, culta & mitigata per temporis tantundem mutantur, & hæc fieri mutatione loci, culturaq; uidentur, Nonnulla etiam utroq; modo. Quædam cultura tantum, ut legumina: ne incoctibilia fiant, nitro pridie macerata serere in sicca tellure, præcipiunt: lentem, ut crassescat, paxillo demittunt: cicer, ut grandescat cum putaminibus madefactũ obseritur. Temporum quoque ratione semina immutantur, ut leuiora, faciliorâq; reddantur: ut si eruum quis Vere serat, facile, gratumq; exit, non graue, quemadmodum si autumno seratur. Fit & in oleribus culturæ causa mutatio, ut apium, si satum conculcetur, cylindroq; spissetur, coæquetur q;, crispum inquiunt prouenire. Mutantur item, regione, tellureq; mutata, ut etiam cætera. Hæc esse omnium communia constat. An uero ob aliquam offensam, aut demptionem partis, arbor reddi infœcũda posit, quemadmodum animalia, prætermittendum non est. Ergo fecundum reditam illam diuisionem, nihil ad plus minus ue ferẽdum causa detrimenti notatur, sed aut totum perit, aut incolume perdurans fructificat. Senecta uero communis quædam corruptio generibus omnibus accidit: absurdum uero plantas sponte oriri, mutariq; appareat.

In animalium genere mutationes. Cap. VI



Nam in animaliũ genere potius huiusmodi fieri mutationes naturales, plure sq; profectò cernuntur. Quædam enim temporis ratione mutari uidẽtur, ut accipiter, upupa, & similes uolucres. Item pro locorum mutatione, ut coluber stagnis exiccatis marcescit. Euidentissima uero nonnulla cum in generatione consistunt: mutatur enim per animalia plura, ut cum ex tinea eruca, tum ex ea papilio gignitur: inq; alijs pluribus hoc euenire notatum est: sed fortè id non absurdum, nec simile huic quod quærimus est.

De satu, & scrobibus, & radice, & positu arborũ, & satione ficus. Cap. VII



Verum ita arboribus summatimq; omnibus terræ stirpibus euenit, ut antè iam dictũ est, quò sponte germinetur facta mutatione quadam, ex ui aspectus cœlestis, generationes, mutationesq; hisce cõtemplandum. Cum uero cultus, operaq; plurimum ualeat, atq; etiam magis satus magnas differẽtias faciant, de his quoq; referre condecet, & primo de satu. Ergo tempora antè exposuimus, quibus plantas quamprimum petere conueniat, & à solo simili eius quo ferendum statueris, aut etiam deteriore: scrobes uero tempore ante longissimo, atq; altius semper defodiendum, etiã ijs, quæ telluri summæ adhærent. Radicem autem nullam altius descendere ternis semipedibus quidam uolunt: itaq; illorum cõsilium improbant, qui altius ferunt, sed haudquaq; rectè id affirmasse in plerisq; uidentur. Nam si aut solum altum, aut regionem commodam, aut etiã terram facilem nanciscãtur, multo longiorem radicem impellunt, quæ scilicet apta sint stirpe alta adhærere. Pinum itaq; uectè solicitatã, quò transferretur, lõgiorem quàm octo cubita radicẽ habere quidam uidisse retulit, quanquam non totam refossam, sed abruptam. Plantas, si fieri posit, corpore fibrato capi opor

tet: sin minus, ex parte potius inferiore, quàm superiore assumes, præterquã in uite. Et fibratas in recto demittẽdum: at infibres, aut ad palmi magnitudinẽ, aut plus paulò sternendum. Quidam etiam fibratas ipsas sternendas præcipiunt. Positum quoq; obseruandum ex æquo, quem arbores nonnullæ haberent, aut in aquilonem uersæ, aut in orientem, aut in meridiem. Plantas etiam ipsas uiuiradices faciẽdum, quæ scilicet pati hoc ualeãt: alias apud arbores ipsas, ut oleas, piros, mâlos, ficus: alias exemptas, ut uites: quippe cum istæ apud parentem uiuiradices minime effici possint. Si autem plantæ fibratæ, aut particula stipitis suffultæ, accipi nequeant, ut oleæ lignum subtus scindendum, & lapide interiecto serendum. Pari modo & fici, & reliquarum. Seritur ficus, & si quis ramũ uastiorem, exacutũ percutiat malleo, quoad super terram exiguum relinquat, ac deinde arena superiniecta operiat, easq; plantas meliores effici uolunt, quandiu nouellæ extant. Vitis quoq; satio similis cũ palo seritur: palus enim ratione infirmitatis palmitem antecedit. Serũt hoc modo & punicam, & alias arbores. Ficus, si iuxta scyllam seratur, ocyus crescit, minusq; à uermibus infestatur. Summatim, omne scyllæ appositum, facilius germinat, celeriusq; augescit. Quæ autem ex trunco, præcisaq; serãtur, deorsum uersus sectura inuersa serere oportet, nec palmo minora prædere, ut retulimus, corticemq; minime detrahere. Seruntur autem ex his rami, quibus germinãtibus, terram semper assidue accumulandum, quoad satis corroborẽtur. Hic oleæ, myrtiq; satus proprius est: cæteri autẽ communius omnibus competunt. Ficus in radicando præcipua & satione qualibet maxime inter omnes arbores est. Punicas, myrtos, lauros, crebras serere, non plus, quàm nouenos pedes distantes, præcipiunt: mâlos distantiores paulò, piros amplius, & prunos: amygdalas, & ficos, multo amplius. Simili modo & punicã. Pro loci quoq; ratione interualla relinquendum: in montanis enim minora, quàm in campestribus: omniũ autem (ut sic dicam) maximum, ut solum commodum, conueniensq; cuiq; tribuatur: tunc enim præcipue quodq; uiget. Vt autem absolute loquamur, oleæ, fico, uitiq; solum campestre maxime competere statuunt: nucum autem, pomorumq; generi, radices montium. Nec inter ea, quibus genus cõmune est, solum accommodandum ignorare oportet. Vitium solo differentia maxime numerosa est. Quot enim genera telluris, totidẽ & uitium esse quidam affirmãt. Quæ cum secundũ naturam seruntur, frugiferæ prodeunt: cum præter naturam, facile sterilescunt. Igitur hæc omnium quodammodo communia sunt.

Satus ex cultura palmarum: genera palmarum. Satio cæterarũ arborum, cultus & opera. De fimo, & fimorũ generibus. De puluere. Amygdalam ex amara dulcẽ fieri. Cap. VIII



Almarum autem satus, cultusq; sequens, præter cæteros, peculiaris esse uidetur: Serunt enim ligna, quæ in fructibus insunt, bina iuxta, composita subter, binaq; superne colligantes: omnia prona: germen enim non de supinis, cauisq; partibus mittunt, ut quidam uolunt, sed è supernis. Quapropter in eorũ coniunctione, quæ superponuntur, minime est operiendum principia, unde germen. Plura autem simul serũtur, quoniam satio unius infirma est. Horum radices amplexu mutuo connectuntur: atq; illico primi ortus promiscui coalescunt, ut unus ex cunctis caudex cõficiatur. Satus ex seminibus talis fieri solet. Ex trunco autẽ palmæ ipsius, cum partem abstulerunt supernam, qua cerebrum includitur (auferunt autem cubitorum duorum longitudine) quam fissuris humore ipso detracto, defodiunt, solum arenosum, salsuginosumq; concupiscit. Idcirco ubi tale non sit, agricolæ salem aspergunt: quod quidem circum radices facere haud quaquam oportet, sed longius amandando accumulare quantũ semisextarius. Quod talem appetat locum, illud quoq; argumento

capiunt

capiunt. Nam ubi palmarum copia sit, humus arenosa cõcernitur: quippe apud Babylonem qua palmæ nascuntur, sic esse aiunt. Quin & in Africa, & Aegypto, & Phœnice, Syriæ quoq; cauæ cognominatæ, tribus tantũ in locis arenaceis eas gigni, quæ condi, reseruariq; possint: reliquas autem, quæ cæteris in locis proueniunt, minime durare, sed protinus putrescere. Virides tamẽ suaues esse, gustuq; gratas, atq; ita consumi amant, & crebram rigationem. De fimo diuersa sententia est: Quidam enim has fimo delectari negãt, sed abhorrere omnino statuunt. Alij usum fimi concedunt, crementumq; magnũ capere eo affirmãt. Riuis tamen fimum misceri oportere inquiunt: quemadmodum Rhodij facere solent. De hoc ita quærendum amplius est: forsitan enim alij hoc modo, alij illo colere consueuere. Et fimũ ipsum cum aqua utilem, sine aqua non esse cõtingit. Cum autẽ anniculæ sunt, eas transferunt, & salem adijciunt, & bimas iterum transferunt: etenim mutatione sedis uehementissime gaudẽt. Transferũt quidam Vere, sed Babylonij circa sydus. Ad summam, pars maior eo tempore serit, ut & proueniat, & crescat celerius. Nouellam minime tangunt, sed comas duntaxat religant, ut procera assurgat, nec uirgæ torqueantur. Post hæc deputãt, cum iam maiuscula sit, & crassitudinem habeat: tantũ uirgæ relinquunt, quantum magnitudo palmi: quandiu nouella sit, fructum nullo intus ligno producit: postea cum ligno quidam Syrios nullam adhibere culturam, sed purgare tantũ, atq; irrorare affirmant. Aquam scaturientẽ, potius quàm pluuiã eas quærere aiunt. Tale autẽ in conualle, qua palmaria sunt, exuberare. Conuallem istam, per Arabiam usq; ad rubrum tẽdere mare, Syrios affirmare, ac plerosq;, qui inde uenissent, referunt. Eius itaq; conuallis parte cauissima, palmas exoriri enarrant. Sed hæc utroq; modo forsitan fieri possunt: nã pro regionibus, sicut & arbores ipsæ uariant, Culturas quoq; inter sese distare, haud pro absurdo intelligi debet. Genera autem palmarũ plura. Primũ enim & quasi discrimine maximo, quod aliud fructiferum, aliud sterile, quo Babylonij lectos, & uasa conficiũt. Fructiferarum aliæ mares, aliæ fœminæ. Interest est autẽ, quod mas primũ super spatham floret, fœmina fructum oblongum ilico præstat. Fructuum ipsorum differẽtiæ plures: alij nanq; sine ligno intus, alij cum ligno: & alij duro ligno, alij molli. Colore quoq; inter se discrepãt: alij enim candidi, alij nigri, alij flaui: ad summam, nõ pauciores, quàm ficorum colores, aut absolute genera statuunt. Ad hæc differre magnitudine figuraq; uolunt: quosdam enim in modum esse mâlorum, magnitudineq; tantos, ut quatuor tantum in spicam teneãtur, alios minutos cicerum magnitudine. Saporibus plurimũ differre inquiunt, sed optimũ tam inter nigros, quàm inter cãdidos, genus quod regium uocant, cum magnitudine, tum uirtute: sed rarũ id esse: nam tantũ fermè in hortis antiqui Batoni apud Babylonem cõperiri affirmãt. In Cypro genus quoddã peculiare palmarum est, cuius fructus nunq; maturescit, crudus tamen suauis apprime, dulcisq; est, dulcedinemq; ipsam peculiarẽ sortitur. Quædam nõ fructu modo, uerum & arbore ipsa, longitudine, formaq; reliqua distant. Non enim magnæ, excelsæq;, sed breues, fœcundiores quàm cæteræ, trimæ protinus fructificãtes. Tales etiam in Cypro, in Syria quoq;, Aegyptoq; palmæ proueniũt, quæ quadrimæ, aut cum plurimum quiquẽnes fructificãt, hominis altitudine assurgẽtes. Genus aliud est in Cypro, quod & foliũ amplius habet, & fructũ multo ampliorẽ, discrimineq; peculiari discretũ, magnitudine mâli punici, figura oblongum: non tamen sapidum tanq; cæteræ, sed radicibus similem, ut nõ deuoretur, sed succo tantũ expresso expuatur. Igitur palmæ, generibus (ut dictũ est) pluribus constãt. Recondi autẽ ex ijs fructibus, qui Syriæ nascũtur, illos tantũ posse, quos palmaria conuallis parturit, narrãt. Qui uero in Aegypto, & Cypro, & alibi gignũtur, hos recentes omnes cõsumi. Est autẽ palma, quoad simpliciter exprimi possit caudice uno, atq; simplici corpore. Quædã,

tamen uel bifidæ exeunt, ut in Aegypto, quasi bifurcæ ſtatura caudicis à parte, qua finditur, uel quina cubita, parte ſcꝫ inter ſeſe propè partes ipſæ aſſurgunt. In Creta quoqꝫ plures bifidas prouenire affirmant, quaſdam trifidas. In Lapæa uel quino cerebro genus quoddam enaſci tradūt. Fertilioribus itaqꝫ locis plura eiuſmodi, atqꝫ in totū genera, differētiaſqꝫ, amplius factitari cōſentaneum eſt. Genus aliud eſt, quod plurimum gigni in Aethiopia fertur, Cyce uocatū, fruticoſum, nō uno caudice, ſed pluribus, & interdū aliquatenus cōiunctis: uirga minime lōga, ſed cubitali tantū, leui tamen coma cacumini adnexa: folio amplo, & quaſi ex duobus minutis cōpacto forma eximia: fructum figura, magnitudine, ſaporeqꝫ diuerſum, ꝙ cæteræ præſtāt, quippe rotundiorē, guſtuqꝫ gratiorē, ſed minus dulcem. Triennio maturant, ut fructum ueterem habeāt nouo ſubnaſcēte. Panes quoqꝫ ex his cōficiunt. De his igitur uel amplius cōſideraſſe oportet. Palmæ autē, quas humiles uocāt, genus aliud eſt, quaſi æquiuoce dictū. Nam excepto cerebro uiuūt, & ab radicibus ſuccisæ repullulant. Fructu quoqꝫ, & folijs diſtāt. Sūt enī lato, molliqꝫ folio: ob id ſportulas, tegetes, & capitis umbracula eo contexunt. Quin & in Creta inſula multæ, atqꝫ etiā multo plures in Sicilia tales proueniunt. Sed hæc prolixius, ꝙ propoſita res exigeret, diximus. In cæterorum autē ſatu plantas in contrariū multi permutāt. Quanqꝫ ſint, qui referre nihilo uelint, minimeqꝫ in genere uitium. Alij pampinum laſciuiorē, & qui amplius fructū protegeret, ita exire, minuſqꝫ amitti acinos putāt, atqꝫ hoc idē effici in fico. Nam ſi in cōtrarium permutata feratur, fructū non amittere, ſcanſilemqꝫ ita fieri cēſent: fructū præterea ſeruare, ſi quis, dū naſcitur, caulem ſtatim defringat. Satus, generationeſqꝫ, quo pacto ſe habeāt, dictum ferè eſt, prout ſcilicet formula, notaqꝫ ſubſignandi amplecti ſingula licuit. In cultu & opera omniū, alia cōmunia, alia ſingulorum propria eſſe cōſtat. Cōmunia, foſſio, rigatio, ſtercoratio, item purgatio, & aridorum exemptio. Quanqꝫ ſecundū plus, minus ue differāt. Aliæ nanqꝫ magis fimū, & aquam diligūt, aliæ minus: & cupreſſus, quæ nullo pacto fimū, nec aquam cōcupiſcit, ſed etiā emori dicit, ſi cōpioſe nouella adaquetur. Punica & uitis aquam diligunt. Ficus cū rigatur, magis germine uiget, ſed fructū deteriorē parit: præterqꝫ laconica, quæ riguis uehemētiſſime gaudet. Purgari omnia quærunt, melioraqꝫ redduntur exemptis aridis, tanqꝫ alienis, quæ tū incremēta, tū alimenta impediūt. Ob id cum arbor annoſa eſt, eam totā decidunt, germinare nanqꝫ denuò incipit. Maxime purgatione myrtum & oleā egere Androtion autor eſt. Etenim quo pauciora reliqueris, melius germināt, fructumqꝫ copioſius præſtāt, uite excepta. In hac enim plura relinquere ad germinationē, ꝙ ad fructificationē, ſatius eſt. Ad ſummā, & hæc, & reliqua omnis cultura, pro natura cuiuſqꝫ propria impendenda eſt. Fimo quoqꝫ acerrimo, & rigatione copioſiſſima, ut & purgatione, oleā, myrtū, punicamqꝫ egere Androtion inqt. Nec enim medullā eas habere, nec ullo morbo ſub terra infeſtari. Sed cū arbor uetuſta eſt, ramos decidere, & truncū deinde colere, tanqꝫ denuò ſatū oportere. Sunt qui diuturniſſimā & ualidiſſimā myrtum, & oleā eſſe affirmāt. Hæc igitur præſcrutari quiſpiā diligentius uelit: & ſi nō omnia, tamen quod de medulla putatur. Fimus autē nec pariter omnibus, nec idem omnibus cōuenit. Aliæ nanqꝫ acriorē uelle uidentur, aliæ minus acrem, aliæ penitus leuē. Acerrimus hominis eſt, ut & Chartodras, omnium optimū eum eſſe aſſeuerat. Secundū ſuillum. Tertiū caprarū. Quartū ouium. Quintū boum. Sextū iumētorū. Stipularius diuerſus, diuerſoqꝫ modo addit. Quidā enim illo debilior, quidā efficacior eſt. Omnibus foſſionem prodeſſe exiſtimant, ſicut etiā ſarculationem minoribus. Melius enim ita coaleſcere aiunt. Puluis quoqꝫ, ut nōnulla creſcāt uireantqꝫ, facere uidetur, ut uua: quāobrem inferius ſæpe excitant. Nōnulli & ficos ſuffodiunt, ubi puluere opus ſit. Megarēſes etiā peponibus, cucumeribus, atqꝫ cucurbitis, cū uenti anniuerſarij perflāt, puluerē

ſarculo

farculo excitãt,atq; ita dulciores,molliores'q; reddũt absq; rigatione. Hoc igitur con cessum indubie habet̃. Sed uitẽ puluere cõspargere,aut ullo pacto tangere,cũ uua nigrescere incipit, haud quaq̃ oportere existimãt. Sed si unq̃ ita agendũ sit,cum ni gra omnino reddetur,agendũ censent. Alij neq; tunc oportere aiũt,nisi quoad run candũ sit. De his ergo ambigitur. Si quid autẽ fructũ non fert,sed se totũ in germina uertit,partẽ caudicis infimam scindũt,atq; lapidẽ interponũt,utcunq; disiectũ,itaq; fructificare posse asseuerãt. Pari modo & si quam radicis partẽ secueris,fructũ crea tum iri. Quamobrem radices uitium summas,quum sarmẽtis luxuriãt,euellunt. Fi corum non solum radices amputãt, uerumetiã obducto cinere obstruũt,& passim caudicem scindunt,itaq; fructũ copiosius dari affirmant. Amygdalæ uel palo ferreo infixo,cum penetratũ sit,aliũ quernũ foramini facto adigũt, terraq; occultãt:quod punire nonnulli uocitãt,perinde ac si arbor iniuria lasciuiret. Hoc idẽ & in piro fieri solet. Amygdalam uel ex amara dulcẽ effici uolũt, si quis caudice circunfosso,præ terforatoq;,mẽsura dodrantali,undiq; lachrymã effluentẽ in idẽ defluere sinat. Sed hoc tam ad fructificandum,q̃ ad bene fructificandũ conferre creditũ est.

Quæ fructus amittant antequam percoquant. De caprificatione. De conditione flatuum. De culicibus ficarijs. De remedio ad culices. *Caput* IX.

Ructum autẽ anteq̃ coquãt, amittere possunt,amygdala,mâlus,puni ca,pirus. Omniũ maxime ficus,& palma,qbus uel auxiliũ magnopere quærit̃, unde & caprificatio cõperta habetur:nã ex pomis annexis cu lices egrediẽtes corrodunt,& peruia reddũt ficuũ cacumina. Regiones quoq; ad iacturã fructuũ differũt:quippe cũ in Italia iacturã fieri negent:quãobrem caprificãdi usus terræ illius incolis nullus penitus est. Nec in aquilonis, & macrosis locis id desiderat̃,ut in Phalico Megarẽsis agri,& partibus quibusdã agri Corinthij. Flatuũ quoq; cõditio pari ratione referre uidet̃. Aquilonijs enim potius q̃ australi bus fructus decidũt: & si crebriores,uehemẽtiores'q; fuere,maior iactura sequatur necesse est. Itẽ natura ipsarũ arborũ refert. Præcoques enim amittũt,serotinæ haud quaq̃ amittũt,ut laconica,& aliæ quædã:quamobrem eas caprificare minime asso lent. Hæc igit̃ locis,generibus,cœliq; ratione discrimen recipiũt. Culices uero fica rij,pomis caprifici egrediũtur, ut dictũ est. Sed ex putrescẽtibus eorundẽ granis gi gnũtur,cuius indiciũ afferũt, quod postq̃ euolauerũt, grana ficubus nulla penitus insunt. Euolãt magna ex parte,pedẽ,aut pennã relinquẽtes in pomo. Est uel alterũ culicũ genus,cẽtinæ uocatũ,quod ociose uiuit,quẽadmodũ fuci inter apes,& quos ex altero genere sua poma ingressos adspexerit, protinus necat:id uero suis morit̃ operculis. Laudant̃ caprifici potissimũ nigræ,ex locis ortæ saxosis:ob rationẽ,quod permulta istæ grana cõtineant. Noscit̃ quæ apte culicibus emerserint,quod rubræ, & uersicolores,& robustæ constant:contrà,quæ minus apte,albæ,imbecilles'q; cer nunt̃. Apponũtur ficis,quæ scilicet eam operã desiderãt,cum pluerit:ubi uero plu rimus sit puluis,ibi plurimæ,ualidissimæq; caprificus exeunt. Quin & poliũ culices gignit,cũ copiose fructificat. Et ulmis folliculis genus quoddã bestiolarũ innascitur, quod cnipes appellãt:qui cum in ficis gignũtur,ficarios illos culices deuorãt. Huius remedium cãcros statuũt alligãdos:in eos enim uertere sese culices inquiũt, sed ficis quidẽ auxilia istiusmodi cõperta habẽtur. Palmis autẽ mascularũ coitũ referũt: hoc enim & perdurare,& maturescere fructus potest. Caprificationẽ ob similitudinem quidã rem appellarũt,quæ sic fieri solet:Dum mascula floret, spatham abscindẽtes, qua flores emergũt,protinus,ut lanuginẽ,& florẽ,& puluerem cõtinet,super fru ctum fœminæ decutiũt. Illa sic eo aspersu afficit̃,ut suos fructus nullo pacto amittat, sed cũctos cõseruet. Vnde fit,ut bifario adiumẽto mas esse fœminæ ualeat. Fructife ram enim fœminã uocãt. Sed alterũ ueluti coitus,alterũ ratione alia cõtingit.

De genitu syluestrium arborum. Caput I



QVONIAM de urbanis arboribus dictũ est superiori uolumine: nunc de syluestribus simili ratione indicare debemus: seu aliquid idẽ cum urbanis, diuersum ue habeãt, seu in totũ sui generis existãt. Ergo generationes earũ simplices quædã esse intelliguntur, omnes enim semine, uel radice proueniũt: quod ita fit, nõ quia uel aliter fieri nequeat, sed forsitan, quod serere quicq̃ nemo conet. Nanq; enasci potuissent, si locũ idoneũ, cultumq; congruum adipiscerẽtur: quemadmodũ illæ, quæ lucos, aquasq; desiderãt, ceu platanus, salix, populus, ulmus. Hæc em̃ omnia & similia, sata germinãt, & celerrime, pulcherrimeq; ex auulsione. Quæ etiã si quis prægrandẽ, eamq; cũ arbore se exæquantẽ transtulit, perdurare optime potest. Harũ maior sane pars defixa quoq; seri nunq; recusat, ut populus tam alba, q̃ nigra. Igitur earum nõ solũ semine, radiceq; generationẽ, uerumetiã hanc assignare ualemus. Reliquarũ autẽ supradictæ notantur, præterq̃ earum quæ semine tantũ proueniũt, ut abietis, pini, piceæ. Quæ uero semen, fructumq; ferãt, tam ex radice, q̃ ex ijs ipsis prodire nimirũ possu. it. Nanq; eas quæ steriles esse arbitrãtur, generare quidã affirmãt, ut ulmũ, salicem: argumentumq; capiunt, non solũ quod pleraq; procul radicibus suis erumpãt, uerumetiã in contemplatu eorũ, quæ interdũ euenisse notantur: ut in Phineo Arcadiæ, cũ aqua quæ in plano obstrusis faucibus extumuit, demũ erupisset, ubi propè à loco inundato salices steterant, hic anno secundo, solo resiccato salices iterum surrexisse affirmant: ubi autẽ ulmi, iterum ulmos: & ubi pinastra, & abietes, ibidem pinastra, atq; abietes: quasi istæ quoq; illas æmularentur.

De salice quæ frugifera dicitur, deq; platano quæ in tripode euenisse narratur. Item aërem rerum omnium semina habere, amniumq; inundationem semen afferre. Cap. II



CAeterum salicẽ celeriter fructum anteq̃ in plenũ crassetur, percoquaturq;, dimittere asseuerant: quamobrem Homerũ haud improbe frugiperdã hanc appellasse inquiunt. De ulmo uel illud indiciũ afferunt: cum enim flatibus delatũ semen in loca proxima fuerit, nasci arborem aiunt. Itaq; simile in his euenire percipitur, atq; in suffruticum, & herbarum nõnullis. Quamuis enim semen nullum conspectũ habeãt, sed aliæ uelut lanuginẽ, aliæ florẽ, ut thymum, tamen ex his germen emittũt. Iam platanus quidem manifestum semen producit, eoq; gignitur, quod tam alijs q̃ illo præcipue indicio constat: etenim in tripode æneo, platanus aliquando prouenisse narratur. Has igitur generationes syluestrium statuendũ, atq; etiã spontaneas illas, quas uel naturæ interpretes reddunt. Anaxagoras enim aërem semina omniũ habere, quibus cum aqua unà delatis omnia gigni asseuerauit. Diogenes ex aqua putrescente, misturamq; quandã cum terra capessente, plantas nasci existimat. Cleodemus ex eisdem quidem atq; animalia, plantas quoq; cõstare putauit. Sed quanto è turbidioribus, algentioribusq;, tanto amplius animaliũ priuari constantia & natura. Quin & alij quidam de generatione referunt: sed hæc à sensu quodammodo remota esse uidentur. Quædam uero confesse, conspecteq; annotantur, ut cum amnis exundauerit, aut riuo digressus, aut tota unda effusus, ut Nessus in Abderensi agro alueum sæpenumero mutat: & simul ut mutauerit tantũ syluæ locis cõgenerat, ut intra triennium opaca undiq; reddat: rursus cũ imbres crebriores diutius occupauerint, nam his quoq; generationes plantarum fieri solẽt. Ergo amnium inundatio, semina, fru

ctusq;

ctusq; afferre uidetur, & aquæductus, herbacearum semina præbere credūtur. Imbres autem cum hoc idem faciūt, &(semina enim secum pleraq; deferūt) tum etiam putredinem quādā aquæ, terræq; committūt: nam & ipsa terræ ægyptiæ mistura materiam quandā gignere uidetur. Nonnusq;, modò subegeris, moverisq; solum, familiaria protinus terræ illius emergant, ut in Creta insula cupressi. Fit certe & in minoribus simile: simul enim quæcunq; fuerint mota, herba exit. In semimadefactis autē segetibus, si subnouētur, tribulum emergere aiunt. Igitur hæ quidem mutationem consequuntur telluris, siue seminibus præiacentibus, siue etiam ipsa terra modo quodā affecta, præparataq; ad gignendū. Quod haud absurde forsitan credi potest, humoribus simul interclusis, quorū uis magna est: alibi autē uel ex pluuijs, peculiarem frequentiā syluæ exortam prodidere, ut in Cyrena facto quodā piceo, crassoq; humore. Ita enim proxima sylua surrexit, nunq; antea uisa. Laserpitium quoq; quod superiori tempore deerat, causa quadam eiusmodi extitisse tradūt. Modi igitur generationum huiusmodi, tales adnotantur.

Differentiæ inter urbanas arbores, & syluestres: fructificatio arborum. Quid cultus, incultusq; faciant. De cedro, & terebintho. *Caput III*



Væque autem aut frugifera, aut sterilia intelligātur necesse est, & aut perpetuò uirentia, aut folia deperdentia, & aut florentia, aut flore carētia: quippe cum in omnibus, tam urbanis quàm syluestribus, publice quædam istæ diuisiones habeātur: priuatæ autem sera fructificatio atq; corroboratio. Item copiosa fructificatio, prima species syluestriū: nanq; serius fructus suos perficiunt, atq; in totum florescūt, germinantq; ferè semper serius, naturaq; ualidiora sentiūtur, & plus fructus præmonstrant, minus uero maturāt. Ni fortè id & reliqua omnia facere soleant, quæq; cōmune genus sortiuntur, ut oleaster, pirasterq;, minus quàm olea, & pirus. Sic enim omnia, præterquam si quid inuentu rarum proueniat, ut in cornis & sorbis: horū enim syluestria urbanis maturiora, suauioraq; trādūt: & si quid aliud culturā non patitur, seu arbor, seu ex minoribus aliquid, ut laserpitium, capparis, & in leguminum genere lupinum, quæ quidē uel natura esse syluestria dixeris. Quod enim mitigari recusat, ut etiam inter animalia est, id natura syluestre iudicandum appareat: quanq; Hippon syluestre, urbanumq; esse unumquodq; putat: & cultu quidē urbanum, incultu reddi syluestre: quod partim rectè, partim non rectè putat. Etenim quodq; neglectum degenerat, immitescitq;. Sed haud quodq; cultum melius redditur, ut retulimus. Quapropter discernendum diligentius, & quædam syluestria, quædam urbana dicendum: ut animalium, quæ non nisi cum hominibus uiuunt, quæq; mansuescere possint. Sed hoc nil forsitan differt, utro tandem modo proponatur. Omne autem immitescens, tum fructu deterius, tum ipsum breuius, & folijs, & ramis, & corticibus, & tota forma efficitur: quippe spissiora, contortiora, durioraq;, tam ipsa fieri solent, quàm uniuersa natura, utpote cum ijs potissimū urbanorum, atq; syluestrium discrimen intelligatur. Quamobrem quæcunq; ex mansuescentibus eiusmodi constent, hæc syluestria nuncupātur, ceu pinus, & cupressus, aut in totū, aut mascula: quinetiā nux iuglans, atq; castanea. Item eo quod frigoris cupida, montanaq; potius sint. Etenim id quoq; ad arborem, & summatim plātarum immansuetudinem assumi oportet, seu per se, seu etiā per accidens. Verum syluestrium determinatio, siue hunc in modum, siue aliter accipi debeat, nil ad rem præsentem fortassis referat. Illud autē uerum, ut nota, absoluteq; subsignemus, syluestria montana potius esse, pluraq; eorum locis eiusmodi magis uigere, nisi quis aquas concupiscentia, secusq; fluuios degentia, & in lucos assurgere solita accipiat. Hæc enim & similia campestribus potius cōnumerantur. Cæterum montibus quidem magnis, ut Par-

naſo, Cyllene, Olympo, Perico, Myſioq́, & ſi unq́ locus alius huiuſcemodi, naſci omnia certũ eſt, ſcilicet ratione uarietatis locorum. Habẽt enim ſtagnantia, madẽtia, ſicca, craſſa, ſaxoſa, prataq́, media omnia penè telluris diſcrimina. Ad hæc alia conçaua atq́ trãquilla, alia ſublimia & uentis expoſita, ita ut permulta, & uaria gignere poſſint: quæq́ planis proueniũt, iſti quoq́ præſtare ualeãt: nil tamen abſurdũ ſi qui ex mõtibus nõ æque omnia ferãt, ſed propria quadã ſylua, aut in totũ, aut ex maiore parte ſcateant: ut in Creta inſula circa agrũ Idæum, cupreſſus enim ibi exuberat: & in Cilicia, Syriaq́ cedrus, nonnuſq́ Syriæ terebinthus. Fit enim proprietas ex locorum diſcrimine, ſed propriũ iam in uniuerſum penè expoſuimus.

Quæ arbores nõ niſi mõtibus naſcãtur, quæq́; perpetuò uireant. Cap. IIII



Ontibus aũt propria, quæ naſci in planis nequeũt. Macedoniæ abies, pinaſtrũ, picea, aquifolia, tilia, caprinus, buxus, portulaca, taxus, iuniperus, terebinthus, caprificus, philyca, apharca, nux iuglãs, caſtanea, ilex. Quæ uel in plana deſcendũt, tamarix, ulmus, populus, ſalix, cornus, alnus, robur, lacara, pirus, pomus, oſtrya, celaſtrus, fraxinus, paliurus, ſpina acuta, acer, quam in mõte caprinũ, uel in plano gallicã uocãt. Quanq́ alij aliter diſtinguũt, & genus diuerſum aceris, & caprini faciunt. Omnia uero, quæ cõmunia mõtibus, planiſq́ habentur, ampliora, uiſuq́ pulchriora in planis proueniunt, ſed uſu meliora, tam materie q́ fructu in mõtibus: piris, maliſq́ exceptis: hæ nanq́ planis præſtãtiores nõ ſolũ fructu, uerũ & materie inſpectãtur: quippe cum mõtibus breues, nodoſæ, ſpinoſæq́ aſſurgãt. Omnes aũt etiã in mõtibus, cũ adeptæ loca propria fuerint, & pulchriores certe proueniũt, & copioſius ferũt. Sed (ut abſolute atq́ ſimplici agã ratione) quæ æqualibus montiũ tractibus emigrẽt, primatum obtinẽt: ex reliquis uero, quæ infimis, cauiſq́, præſtãtiores: omniũ deterrimæ, quæ cacumine, niſi quid ſua natura frigus adamet. Sed hæ quoq́ ſitu inter ſe diſſimili diſtant: qua de re poſtea dicendũ. Nunc ſingula ſecundũ prædictas differẽtias diuidemus. Ergo inter ſylueſtria perpetuò uirent, quæ primo uolumine retulimus, abies, pinaſtrũ, picea agreſtis, buxus, portulaca, taxus, iuniperus, terebinthus, aquifolia, apharca, laurus, ſuber, quercus, celaſtrus, ſpina acuta, ilex, tamarix. Reliqua omnia folia amittũt, præterq́ ſi quid aliq́ loco ſupfluat, quẽadmodũ de quercu, & platano, quæ in Creta eſt, indicauimus, aut ſi qs oĩno locus alimẽto exuberet. Fructũ reliqua quidẽ omnia ferũt: de ſalice uero, & populo, & ulmo (ut diximus) uaria ſentẽtia eſt.

Differentiæ quæ de locis proueniunt: tum de perſica & palma. Caput V



Vidam & populũ ſolã ſterilẽ putant, ut Arcades: cæteras autẽ omnes, quæ mõtibus proueniũt, fructũ parere. At uero in Creta, & populi nigræ complures fructificãt. Vna apud adytũ ſpelũcæ Ideæ, qua munera deo dicata conſeruãtur: altera parua ab ea proxima ſtat: & ulterius duodecim plurimũ ſtadia ad fontẽ quẽdam Sauri dictũ, pleræq́ ſunt, & in monte proximo ab Ida, cui Cedrio nomen: necnon & circa Tireſiam. In montibus alij ulmum tantũ ex his fructiferam aiunt, ut Macedones. Diſcrimen autẽ ad fœcũditatem, ſterilitatemq́ ſummũ, uel locorũ natura facere poteſt, ceu in perſica, palmiſq́ pateſcit. Perſica enim in Aegypto, & locis proximis fructificat, quanq́ in Rhodo uſq́ florẽ dũtaxat deuenit. Palma apud Babylonẽ fructũ mirũ in modum largit: in Græcia uero ne fructũ quidẽ maturat, apudq́ nõnullos nec fructũ ullum oſtẽdit. Simili modo etiã alia pleraq́ huiuſmodi percipiũtur: nã & inter minora herbarum, ac reliquæ ſtirpis humilis, quædam in eadem contermina tellure fructifera, quædã ſterilia gignuntur, quẽadmodũ centauriũ in Elio agro fœcundũ: quod montuoſis æditur, infœcundum: quod planis, floſculo tantũ gaudens: quod concauis, ne floret quidẽ, niſi improbe. Itaq́ & reliquorũ, quæ unigena cõſtent, unamq́ appellationem

pellationem sortiātur, aliud fœcundū, aliud esse infœcundū uidetur, ut ilex. Quædam fructifera, quædā sterilis, & alnus uero similiter, ambæ tamen florescunt.

De syluestrium arborum floribus. De germinatione. De florum, fructuumq́; prouentu. De galla. Caput VI



Erē autē omnes, quas inter unigenas masculas uocant, steriles magna uidebūtur ex parte, earumq́ alias abūde florere, alias parū, alias nullo pacto florere affirmāt. Contrà inter alias, mares tantū fructificare putātur, uerum è floribus arbores generari, sicut ex earū fructibus, quæ fructum parere possint, atq́ spissum adeò exortū factitari interdum utrinq́, ut nisi facta semita, nullus trāsitus sit. Quin & de floribus quarundā sententia uaria est, ut retulimus: quidā enim robur, & nucē auellanam, & castaneā florere existimāt, item pinū & piceam: alij nullā earum, sed uillum nucis, & muscū roboris, & nucamentum piceæ proportione grossis præciduis respōdere existimāt. At Macedoniæ incolæ ne illas quidē florere arbitrātur, iuniperum, scissimā agrestem, acerem: nonnulli binas iuniperos esse dicūt, & alterā florere quidem, sed fructum non ferre: alterā nō florere, sed protinus fructū ostendere, ut ficos, poma præcidua. Itaq́ penè fieri, ut sola hæc arbor fructū in bienniū habeat. de his igitur amplius cogitandum. Germinatio uero alijs simul, atq́ urbanis: alijs mox, alijs iā tardius, omnibus certo tēpore uerno: sed fructuū diuersitas numerosior est, quod uel antea diximus. Non enim maturitates pro germinationū ratione sequuntur, sed plurimū interest: nam & earū, quæ serius fructificāt, quas nonnulli anno reddere uolūt, ut iuniperi, ut ilicis, germinationes in Vere proueniunt. Vnigenæ autē ipsæ pro locorū natura, præpostero inter se discrepant. Etenim quæ paludibus astant, primæ germinant, ut Macedones uolūt: secundæ, quæ planis: nouissimæ, quæ mōtibus. Ipsarum autē singularum arborū, aliæ cum urbanis germinare incipiūt, ut potulaca, apharca, pirus: post urbanā paulò, aliæ ante fauoniū, & statim post afflatus fauonij. Ante fauoniū cornus, tā mas, q̄ fœmina: post fauoniū, laurus, alnus: paulò ante æquinoctiū, tilia, caprinus, fagus, ficus. Quin & nux iuglans, quercus, sambucus mature germināt, atq́ etiā magis quæ steriles, lucosæq́ sunt, populus, ulmus, salix: paulò ab his serius platanus. Reliquæ ineūte Vere, ut caprificus, philyca, spina acuta, paliurus, terebinthus, nux iuglans, castanea. Serotino germine mālus est, tardissimo ferè omniū suber, aria, quadratoria, thuia, taxus. germinationes ita se habet. Florū prouētus (ut ita loquar) pro ratione germinationis sequūtur: differūt tamen, multoq́ magis fructus confectio uariat: quippe cornus ferè circa æstiua solstitia reddit, præcox scilicet: nam serotina, quam quidā fœminā dicunt, post ipsum autumnū fructificat, huic fructus ingustabilis: lignū infirmū, fungosumq́: tanta est inter ambas differētia, cū mari firmissimū sit. Terebinthus circa tritici messem, aut paulò serius semē reddit: fraxinus atq́ acer, æstate: alnus, nux iuglans, pirorumq́ genus quoddā, autumno: robur & castanea serius, nam circa Vergiliarū occasum: eodē modo & philyca, & ilex, & paliurus, & spina acuta, post occasum Vergiliarū. Aria hyemis initio: mālus primis frigoribus: pirus serotina est, quippe quæ hyeme sua perficit poma: potulaca, & apharca fructū primū, cum uua dulcescit, maturant: posteriorē, cum floret: bis enim istæ fructiferæ hyeme ineunte uidentur. Abies & taxus, paulò ante solstitiū florent. Est abietis flos croci colore, aliasq́ pulcher: fructū post Vergiliarum occasum dimittūt. Pinaster, & picea paulò germinatione præueniūt, diebus scilicet circiter quindecim post uergilias: istæ quoq́ ratione uidelicet reddūt, sed hæ mediocrius. Omnium autem tardissime iuniperus, celastrus, ilexq́, suos fructus perficiunt. Iuniperus enim anniculum habere uidetur, quippe cum nouus anni exacti fructū occupet: utq́ ali

qui uolunt, nec maturari solet, quapropter decerpitur, & aliquantū temporis reseruatur. Quod si in arbore relinquatur, marcescit. Ilicem quoq; semen anno perficere Arcades aiunt: simul enim fructum antecedentem maturat, & nouum demonstrat: quamobrem in his euenit, ut assidue fructum habeant. Celastrus quoque ob hyemem fructū amittere proditur, serotina admodum, & tilia, & buxus. Fructum ingustabilem cunctis animalibus tilia, cornus fœmina buxusq; gignunt. Quin & edera, iuniperus, pinus, potulaca serotinæ habentur. At uero (ut Arcades uolunt) & in his, & omnibus fere seriores quadratoria, thuia, taxus. Fructuum iacturæ maturitatesq; syluestrium arborum tales differentias sortiūtur, non solum si ad urbanas spectantur, uerumetiam si inter se ipsas cōferuntur. Euenit autem, ut cum primum inceperint, reliqua germinationem continuent: pinus uero, abies, roburq; intermittāt, terq; turgeant, ternaq; germina ædant: ideo & ter squamosæ dicūtur: omnis enim arbor cum germinat squamas corticum spargit. Fit germinatio prima statim mense Februario ineunte: quanquam in Ida monte die maxime XV mensis eiusdem. Tum circiter triginta intermissis diebus, aut paulò pluribus, iterum germinare incipiunt, ab extremo surculi, usque proximum germinis antecedentis. Et quædam sursum, quædā in latera circumquaq; emittunt, ueluti geniculo facto, surculo primi germinis, quo modo scilicet & prima fieri germinatio solet: idq; agitur circa Martium desinētem. Huius germinationis tempore galla quoq; omnis gignitur, tam nigra, quàm candida: nascitur magna ex parte noctu uniuersa: inq; diem aucta, excepta resinacea, si ab æstu occupetur, inarescit, augeriq; amplius nequit: aliàs enim magnitudine ampliore grandesceret: qua de causa, earum aliquæ nō maiores fabis euadūt: nigra uero pluribus diebus uiret, & magnitudinē mâli nonnullæ capessunt. Postea diebus circiter quindecim intermissis, rursum germina tertio mittunt mense Aprili, diebus longe paucioribus quàm prius, forteq; id sex, aut septem diebus summum absoluitur. Sed germinatio similis, eodemq; modo efficitur. Quô cum uentum sit, non amplius in longitudinē, sed in crassitudinem, incrementa uertuntur. Omnium itaq; arborum germinationes conspicuæ, sed abietis, piniq; maxime, quoniam genicula in uersus rectos porrigātur, ramiq; conditi ex æquo spectentur. Ad materiam quoq; cædendam tempus nunc potissimum intelligitur, propter amplitudinē corticis. Cæteris enim temporibus cortex facile detrahi nequit, detractoq; nigrescit materies, aspectuq; deformior redditur: nam ad usum quidem non refert, quinimo robustior est, si post fructuum maturitatem cædatur. Hæc prædictorum fructuum propria.

Germinationes in arcturo. Quid amentum, & iulus auellanæ. Qui auctus faciles, & difficiles. De radicibus syluestrium. Cap. VII



Erminationes autem, quæ ad ortum arcturi post uernum fieri solent, omnibus fere communes esse putantur, manifestiores tamen in urbanis, atq; earum præcipue, fico, uiti, punicæ: deniq; omnibus, quæ uberius coalescunt, & ubi tellus pinguis, lætaq; fit: ob id eam, quæ sub arcturum fieri solet, plurimam in Thessalia, Macedoniaq; fieri dicunt. Simul enim contingit, ut etiam autumnus placidus, longusq; sit. Ita & cœli quoq; prosit mollities. Nam & in Aegypto ea de causa, semper ferè arbores germināt, aut certe parum temporis intermittunt. Sed germinationes (ut diximus) communes omnium sunt: intermissiones autē, prædictorum tantū esse intelligūtur: proprium uero nonnullis, & quod amentū appellāt, scilicet prædictis: habet enim, & abies, & pinus, & robur, ac etiā tilia, nux iuglans, castanea, picea. Id robori ante germinationem uerni temporis initio gignitur: fit ueluti foliorū conceptus inter antecedētem obstru-

obſtruſionem, & ſequentem exortum, medius. At ex proprietate autumni, poſtq; folia decidere, peculiaria eius cõfeſtim gignuntur, quaſi grauida intumeſcat, ut germina pariat, duretq; per hyemem uſque ad uer. Nuci auellanæ, poſtquam fructus decidit, racematum quiddam, uermis prægrandis, magnitudine ſingulari, pediculo pingue, emergit: quod nonnulli iulum appellant. Hoc ex minutulis ſquamis innumeris ordine nucis pineæ conſtat, ut ſpeciem non abſimilem nuci pineæ nouellæ, ac uiridi gerat: niſi quod oblongius, & per totum ferè pariter craſſum tendat. Hyeme hoc augetur: ineunte Vere dehiſcit, & ſquamata illa flaueſcunt, & in longitudinem uel tripollicarem increſcunt. Cum autem Vere folium exiſtit, iſta decidunt, & nucis caliculacea tegmina totidem quot flores ſuper pediculum contracta gignuntur, eorumq; ſingulis nuces ſingulæ inſunt. De tilia, & an quicquam aliud amentiferum ſit, cogitandum. Sunt præterea quædam auctu faciles, quædam difficiles: faciles, quæ apud aquas aſſurgunt, ut ulmus, platanus, populus, ſalix: quanquam de hac nonnulli ambigunt, utpote difficili auctu: & è fructiferis, abies, pinus, robur: omnium facilima taxus, lacara, fagus, iuniperus, acer, caprinus, oſtrya, fraxinus, alnus, picea, pôtulaca, cornus, buxus, pirus. Fructificant protinus, abies, pirus, picea, etiam ſi in quantumlibet magnitudinis creuerint. Auctio uero, ac germinatio reliquis incerta eſt tum modo, tum germine. Sed abieti certa, & continua, atq; præpoſtera. Cum enim primum ſciſſum de caudice fuerit, rurſus de eo alterum finditur, idq; aſſidue factitatur, poſt quenq; germinationis ſuperuentum: at cæteris ne rami quidem aduerſe conditi inter ſe conſtant, paucis quibuſdam exceptis. Illud quoq; differentiæ incrementum communiter omnium pariter urbanarum, atque ſylueſtrium habere uidetur: quædam enim ex cacumine, & latere germinant, ut pirus, punica, ficus, myrtus pars fermè maxima: quædam non cacumine, ſed latere tantũ, & ipſum, quod præſit, propellitur, ſicut etiam caudex totus, ramiq; prægrandes augeri conſueuerunt. Fit hoc in nuce iuglande, & auellana, & quibuſdã alijs, quarum omnium germina in folium unum finiũtur. Qua de cauſa ratione optima nullum germen ſuperuenit, quo creſcere poſſint, cum deſit augendi principium. Frumentis quoq; incrementum quodammodo ſimile: hæc enim protruſu corporis ſui præſentis aſſidue creſcunt, etiam ſi folijs diminuantur, ut in depaſtis ſegetibus pateſcit: nec de latere quicquam emittunt, ut legumina aliqua faciunt. Igitur hoc pro germinationis, ſimulq; auctionis differentia capi poteſt. Sylueſtria uero alta eſſe radice quidam negarunt, quod ſemine omnia prouenient, ſed nõ recte. Nam fieri poteſt, ut cum diutius uixerunt, radices procul demittant: nam & olerum plura hoc idem faciunt, licet hæc imbecilliora ſint, atque indubie ſemine terræ ſummiſſo oriantur. Omnium itaq; ſylueſtrium alta radice deſcendere ilex uidetur: abies, pinuſq; modica: thraupalus, & prunus, & ſpodias, quæ uelut ſylueſtris prunus habetur, ſuperficie uiuaciores: ſed hæ uel paucis adhærent radicibus, thraupalus autem multis. Et accidit cæteris, quæ non in profundum radicem agunt, præcipueq; abieti, pinoq;, ut radicitus flatu euertantur. Arcades ita referunt. Idæi abietem altius, quàm robur radice deſcendere uolunt, uerum ſimpliciore, meatuq; rectiori: prunumq;, nucemq; auellanam, altiſſimam radicem habere inquiunt: ſed auellanam tenuem, atq; robuſtam, prunum numeroſam. Ambæ tamen diutius uiuant opus eſſe: prunum etiam emori contumacem referunt. Acerem ſuperficie aliquatenus gaudere. Fraxinum numeroſiorem, denſam, altamq; ſortiri. Iuniperum quoq;, cedrumq;, per ſumma inniti, & alnum tenuem agere. Item ſciſſimam: nam ea quoq; ſummotenus, paucisq; radicibus degit. Sorbo radix per ſumma ceſpitum, ſed ualida, craſſa, moriq; contumax, multiplex tamen modice. Hæc alta radice deſcendere, ſuperficieq; gaudere notatur.

Quid quibus caudice præciſo contingat. Crateres ex eo, quod abietis circumagnationem uocant. De multiplicitate fructuum eiuſdem arboris. De ulmo, & galla duplici. Cap. VIII

CAudice præciſo, reliquæ quidem omnes penè recreſcunt, niſi radices antea morbo infeſtatæ fuere: pinus uero, & abies radicitus omnino, anno eodē inareſcunt, etiam deciſo cacumine. Euenit peculiare quiddam abieti: cum enim præciſa, uel aliquo pacto diminuta afflatu fuerit, circa leuem partem ſui caudicis (habet enim quadantenus leuem, enodem, ſimilem, ac etiam æquiparandam nauiculæ) mox circumnaſcitur paulò excelſitate inferius, quod quidam circumauctionem, alij circumagnationem appellant, colore nigrum, duritia ultra modum, ex quo crateres Arcades cōficiunt. Craſſitudo talis, qualem arborem eſſe cōtigerit, quo ſcilicet robuſtior, uegetiorq́ue, uel plenior, eo craſsior. Illud quoq; peculiare hac eadē in re abieti accidit: cum enim ramis omnibus ablatis, cacumen decideris, mox emoritur: cum uero inferiora proxima leui illi parti præcideris, quod reſtat, uiuit, & agnatio, quam modo dixi, circū id fieri aſſolet: ſcilicet quia uegetius, ac uiridius eſt. Si quidem è latere, nunq̃ recreſcit, neq; ab imis plantigera abies ſurgit. Sed enim proprium id abietis eſt. Ferunt reliquæ ſui generis fructum, & quæ annuatim renaſcuntur, illa folium, florem, germen: nonnullæ etiā muſcum, aut clauiculam. Quibuſdā datum à natura eſt, ut plura producant. Vlmus enim uuas affert, & folliculos quoſdam. Ficus groſſos præciduos, & caprificos, ſi quæ inter ficos caprificare conſueuere, ni fortè pro genere fructuū hæc cepiſſe oporteat. Nux auellana iulum callo compactili, Ilex granū puniceum, Laurus uuam, & fructifera: quanquam non omnis, ſed genus quoddam: uerum ſterilis copioſius, quam maſculam nonnulli appellant. Pinus nucamentum præciduum. Robur omnium copioſiſſime, præter fructum, alia giginit. Nam gallam paruulam, atq; alteram reſinoſam, & nigram: quin & aliud ſpecie uelut morum, ſed durum, & fractu admodum difficile: id tamen rarum. Ad hæc aliud, effigiem colis repræſentans. Cum uero perficitur, durum quid parte emicante, & perforatum, & tauri caput quodammodo æmulans profert, quod præruptum, nuclei oleæ ſpeciem intus oſtendit. Fert & quod quidā pilum appellāt. Id pilula eſt, comam gerens lanaceam, mollem, nucleo durior, qua in lucernarum luminibus utuntur, flagrat etenim probe, ut galla nigra. Fert & alteram comigeram pilulam, cæterum quidem inutilem, uerno autem tempore, ſucco melligeno inficientem tum tactu, tum guſtatu: inq; ramorum alis pilulam aliam gignit ſine pediculo, concauoq; ſeſſilem, peculiarem certe, uerſicoloremq;. Nam eminentes quoſdam umbilicos candicantes, uel paſsim uariantes nigris maculis habent. Partem mediā grani tinctura infectam, ſplendidamq; oſtendit, aperta, nigra, & putricans cernitur. Lapillum quoq; puniceum magna ex parte gignit, quanq̃ raro. Item aliam eo rariorem pilulam è folijs conuolutam, compreſſam, atque oblongam. Super folijs uero tergo adhærentem pilulam fert candidam, aquoſam, dum tenera eſt: hæc etiam muſcas interdū intus continet, ueniensq; ad incremētum iuſtum, in modum leuis paruulæ gallæ indureſcit. Robur tot, præter fructum producit.

Fungi è robore, uiſcum, humor melleus. Mas & fœmina in arboribus. De fago. De roboris generibus. Differentiæ in glandibus. De cerro. De gallis. Cap. IX

FVngos enim omitto, qui è radicibus, & iuxta radices erumpunt: communes enim eos cum cæteris habēt arboribus. Quinetiam uiſcum taceo, quippe cū in alijs quoq; proueniat, ſed nihilominus (ut dictū eſt) ferax hæc arbos habetur plurimarū. Sin autē, autore Heſiodo, mella, apeſq; ferat, magis quoq; illud confirmatur. Ergo naſcitur uel hic melleus

leus humor cœlo cadens, nec aliis magis insidens frondibus. Quin & cremati roboris nitrosum cinerem esse affirmant, hæc roboris propria. Arborum uniuersarū, ut dictum est, quo ad genera sigillatim accipi possint, plures sane differentię intelligūtur: publica tamen, qua fœmina, masq; distinguuntur: quorum alterum fructiferū, alterum sterile in aliis est: ubi uero ambo fructifera, fructū meliorem fœmina præstat, nisi forte mares eas libeat uocitari: sunt enim qui ita uocant. Proxima huic differentia, qua urbanū à syluestri discernitur. Aliæ uero per species unigenerū ipsorum redduntur, de quibus nunc indicare debemus: proprias quoq; formas simul persequendo illarum, quæ minus conspectæ, notæq; habentur. Roboris genera, id enim potissimo diuidunt, & quidam obiter, aliud urbanum, aliud syluestre appellant: nō dulcedine fructus distinguendo: nam dulcissimus fago, quam reddunt syluestrem: sed quoniam cultis magis proueniat, lignumq; leuius habeat: fagus autem scabra, montuosisq; nascens. Ergo genera, alii quaterna, alii quina assignant. Cæterū nonnulla nomine discrepant: ut eam, quæ glandem dulcissimam fert, alii quercum, alii placidam uocant. Quod idem etiam in cæteris faciunt. At ut Idæi diuidere consueuere, genera hæc roboris habentur: placida, cerrus, latifolia, fagus, salsicortex, quam alii recticorticem uocant, omnia fructifera: sed dulcissima glans fago, uti retulimus: secunda placidæ, tertia latifoliæ, quarta salsicortici, ultima & amarissima cerro: sed non singulis cuiusq; generis dulcis, sed etiam amara nonnullis, ut in genere fagi uidere licet. Distant etiam magnitudine, figura, coloreq; glandium. Peculiare fago, & salsicortici, quod ambæ in genere dicto uirili, glandes parte postrema utrinq; lapidescunt: aliis in putamine, aliis in carne ipsa: ideoq; detractis lapillis, concaua perinde, atq; in animalibus relinquuntur. Folio quoq;, caudice, materie, totaq; specie distāt: nanq; placida non erecta, nec leuis, nec excelsa est: quippe quæ corpore in orbem comoso, contorto, sinuosoq; stet, ut nodosa, alosaq; assurgat. Materies robusta, uerū infirmior, quàm fago: hæc enim robustissima, putrediniq; nulli obnoxia est: sed nec ipsa erecta, quanq; minus torta quàm quercus. Caudice uero crassissimo constat, ut tota quoque breuis species reddatur. Nam eius etiam corpus in orbem comosum, minimeq; erectum est. Cerrus rectissima, excelsissima, leuissima & materie per longitudinē robustissima, nunq; in cultis, aut rarenter nascens. Latifolia secunda tum rectitudine, tum excelsitate, at ad ædificiorū usus post salsicorticem deterrima. Ad cremandum quoq;, carbonemq; faciundum uitiis obnoxia, sicut & salsicortex: quin & maxime, post illam tamen putrescit. Salsicortex enim crasso quidem caudice, sed fungoso & cauato: si crassus sit, magna ex parte cernitur: quapropter ædificiis minus hæc utilis habetur. Item breui putrescit, quod ex natura eius arboris accidit: qua de causa concaua & inanis reddit. Sunt qui & corde hanc solam carere uolunt, & fulmine solam iaci, quamuis non altitudine excellat. Aeolum quidam nec ad sacrificia lignis eius utuntur. Hæc pro materię uniuersæ speciei modo discrimina intelligūtur. Gallas singula ferunt genera, sed quercus tantum ad coria utilis, cerri, latifoliæ, uisu quidem haud absimilis quernæ, nisi quod leuior, sed ad rem nullam utilis: fert & alteram, nigram, qua lanæ inficiuntur. Quod autem penem quidā appellant branchiis simile cerrus sola producit, canum, mucosumq; cubitali longitudine pendens, ceu uillus lintei prolixus: nascitur id è cortice, non è surculo, unde glans: nec è gemma, sed à latere supernorum nodorum. At uero salsicortex id nigricans, pusillumq; gignit. Idæi hunc in modum distinguere solent.

Alia glandiferarum distinctio. Quæ arbor improba ad carbonem faciendum. De pinorum generibus. De picea, abiete, taxo, ostra, tilia: deq; flore, & fructu tiliæ. Cap. X



Macedones quaterna genera faciunt: Veriquercum, quæ glandem dulcem producit: æsculum, quę amaram: fagum, quę rotundam: cerrum, quam alij sterilem dicunt: alij fructũ uitiatum adeò ferre, ut eum animalium nullum mandere possit, præterq; sues: & hos, cum aliam nullam habent: magnaq; ex parte caput tentari. Materies quoq; improba, & laborata quidem, omnino inutilis: rumpitur enim, & cadit: rudis autem melior, ob id sic ea utuntur. Improba etiam ad cremandum, & ad carbonem faciendũ: quippe cum carbo eius omnino inutilis, quod transiliat scintilletq;, præterq; in ærarijs officinis. His enim utilior cæteris hic habetur. Quod enim flatu desinente protinus extinguatur, paucus absumi potest. Salsicorticis materies ad axes, similiaq; tantum commoda est. roboris genera hæc assignant. Sed cæterarum pauciora sane adnotant: partemq; ferè plurimam mare, ac fœmina discernunt, ut indicauimus: præterquam in paucis, inter quæ & pinus habita est. Pinorum enim aliam urbanam, aliam syluestrem assignant. Syluestris binum statuunt genus, quorum alterum idæam, alterum maritimam uocant. Harum rectior, celsior, materieq; crassior idæa: folio tenuiori, imbecilliorique maritima, & cortice leuiori, utiliq; ad coria: quod alteri minus. Nux maritimæ rotunda, breuiq; dehiscens: idææ oblongior, uiridis, minusq; hiscens, tanquã syluestrior. Lignum maritimæ ualidius, nam eas quoque terrenorum differentias sumi par est: haud enim incognitæ sunt usus causa: idæa ramosior crassiorq; stat, ut retulimus. Ad hæc picem ipsa omnino copiosius præbet. Pix nigrior, dulcior, tenuior, odoratuq; gratior sentitur, dum cruda est: decocta uero deterior euadit, quoniam multum habeat serum. Sed quæ isti nominibus proprijs distinguũt, alij mare, fœminaq; diuidere solent. Macedones uero etiam genus quoddam pini sterilem dicunt, & marem breuiorem, folioq; duriorem: fœminam proceriorem, folijs pinguem, mollem, procliuioremq;. Mari lignum circuncincta medulla durum, & operi fabrili uersuale: fœminæ tractatu omnino facile atque mollius. Quod quidem omnium ferè marium, fœminarumq; publica differentia est, ut cæsores materiæ asseuerant. Quippe omnis mas securi breuior, & contortior, operiq; difficilior est, colorecq; nigrior: fœmina procerior atque facilior. Nam & quod ægidem appellant, pinus fœmina gignit. Id autem est cor eius. Ratio, quod minus pinosa, minusq; tedam ingerens, & leuior, cursuq; uenarum probior est. Fit in arboribus magnis, cum prostratæ parte candida, & circinante putruerint. His enim detractis, medullæ relictæ securis adigitur. Est decolor omnino, neruoq; tenui compacta, quam Idæi tedarij ficum appellant. Quod uero pinis subnascitur, colore teda rubidius maribus potius inest, odoris grauissimi, nec tedam redolens, nec flagrans, sed ab igne dissiliens. Igitur genera pini hæc assignant, urbanum, atq; syluestre: syluestrisq; marem, & fœminam, ac tertiam sterilem. At Arcadię incolę, nec sterilem, nec urbanam pinum appellant, sed piceam. Etenim caudicem euidentiorem esse picee, utpote, qui gracilitate non careat, & operibus ipsam materiam ineptam: nam pini materies & crassior, & leuior, & excelsior est. Folia quoq; pinũ multa, pinguia, alta, flexaq; habere: piceam autẽ etiam coniferam ipsam, pauca, squalidiora, horrentioraq;. Piceã item euidentiorẽ: paucã enim, atq; amaram, ut etiam coniferam: pino autẽ copiosam, boniq; odoris. Nascitur picea in Arcadia pauca, sed circa Elium agrũ multa. Igitur in genere toto discrepare uidentur. Picea uero ea quoq; ratione distare à pino uidetur, quod pinguior, folio tenuior, magnitudine minor, erectaq; minus assurgit: pręterea, quod conum minorẽ, horridioremq; nucleũ, resina rosidiorẽ ferat. Ambabus folia capillata, & materies candidior, simiiorq; abieti, atq; in totum minus pinosa. Magnã & hanc ad pinũ differentiã habet: pinũ enĩ adustis radicibus nunq; regerminare, piceam regerminare quidem affirmant, ut in Lesbo accidit incenso

censo monte Pyrrhæo, qui piceis scatet. Morbum pinis accidere talem Idæi incolæ narrant: cum non solum cor, sed etiam pars externa caudicis in tedam transiuerit, tunc strangulari quodãmodo: quod spõte accidit ubertate arboris largissima, quo ad quisq; coniectare possit. Teda enim totum efficitur. Ergo hæc pini propria affectio est. Abies quædã mascula, quædã fœmina est. Distant inter se folijs: mari enim acutiora, magisq; pungentia, flexaq; magis: quamobrem aspectu crispior tota arbor uidetur. Quin & materia differũt: nam fœminæ candidior, mollior, operibusq; facilior, atq; totus caudex procerior: mari autem uariatior, latior, durior: medulla refertior, atq; in totum aspectu deterior. Nuci maris pauci nuclei parte priore insunt: fœminæ nulli omnino, ut Macedones referunt. Folium pinnatum, atq; in angustius tendens, ut tota species concameratum fanè imitetur, simileq; potissimo cyathis Bœotorum appareat: densum adeò est, ut nec niuem, nec imbrem transmittat. In summam, arbos forma decora est, quippe germinatio quædam peculiaris nunc præter alias agitur (ut retulimus) sola q; ordinem seruat. Est magnitudine excelsa, longeq; pino procerior. Distat etiam ligno, non paulum: nam abieti neruosum, molle, leueq;: pino autem tedaceum, ponderosum, atq; carnosius: nodi plures pino, sed duriores abieti. Quin & reliquis omnibus ferè duriores, quanq; mollius lignũ est. Ad summam, nodi densissimi, solidissimi, patentioresq; abieti atq; pino: coloreq; tedæ proximi, & maxime sui generis, pinoq; magis, quàm abieti: habet ut pinus ægidem, ita abies album, dictum lusson, ueluti ægidi respondens, nisi quod id habet album. Aegis uero, gratius colorata est, quoniam tedam gerit. Spissum hoc & candidum, pulchrumq;, ex arboribus iam uetustioribus gignitur, sed frugi, inuentu rarum, uile, copiosum. Faciunt ex eo tabellas pictorias, atq; codicillos plures, lautioresq;, & materie præstantiores. Arcades ambo ægidem uocitant tam pini, quàm abietis, & copiosiorem esse abietis uolunt, sed meliorem pini. Abietis enim totam commodam, leuem, spissamq;: pini uero exiguam & crispiorem, robustiorem, in totumq; meliorem. Sed hi nomine inter se dissentire uidentur: abies uero differentijs illis à pino distinguitur, ac etiam circumauctione, siue agnatione, quam superius diximus. Scissima nullas penitus differentias habet, sed ferè æquiparatur abieti: simplex genere est, erecta, leuis, enodis, crassitudine, altitudineq; æqualis fermè abieti. Quin & cætera non absimilis est: lignũ coloratum, robustum, neruatumq;: cortex leuis, folium crassum, bifidum, oblongius, quàm piro, extremo aculeatum: radices, nec multæ, nec alte descendentes: fructus leuis, glandeus in calice echinata, placida tamen, & leui, non hispida, ut castaneæ, similis tamen illi dulcedine, atq; succo. Nascitur etiam montibus candida materie, quæ ad multa perutilis: etenim ad carpenta, lectos, subsellia, mensas, nauigiaq;: campestris nigra, & ad hæc minus utilis, fructum tamen similem ferunt. Taxus quoq; genere simplex, procera, auctu insignis, similisq; abieti, nisi quod non pariter excelsa, magisq; alis sinuata est: folio quoque abieti similis, sed pinguior, molliorq; ligno. Quæ in Arcadia nascitur, nigro, aut puniceo constat: quæ autẽ in Ida, flauo, & cedro simili: propter quod uendentes, fraudare dicuntur: tanq̃ cedrum uenundent. Totũ enim cor esse cortice detracto. Corticem similẽ cedro habere, tum scabricia, tum colore: radices breues, graciles, per summaq; cespitum: rara hæc circa Idam. At in Macedonia, Arcadiaq;, uel fructũ abunde proferre, rotundũ, faba paulò maiorẽ, colore ruffum, tactu mollem aiunt: quod si iumenta folia comederint, emoriuntur: si ruminantia, nihil patiuntur: fructus & ab aliquibus hoĩbus manditur, suauisq; est, atq; innoxius. Est & ostrys species simplex, quã nonnulli ostryam uocant: tam corpore, q̃ cortice scissimæ uicina, folio piri, præterq; quod id multo oblongius, inq; acutũ depressius, atq; maius, neruo multiplici de medio constans. Reliquis autẽ rectis in modum costarum tum prolixius,

tum craſſius porrectis: item per neruos rugatum, & ambitu leuiter ſerratum: materies dura, decolor, exalbida: fructus puſillus, oblongus, ordeo ſimilis, colore flauus: radices ſublimes: aquas conuallesq; arbor hæc geſtit. Domum inferri minime idoneam tradunt: quippe mortiferam eſſe, & partus quacunq; fuerit, difficiles reddere. Tilia quędam mas, quędam fœmina: diſtant inter ſe tum materie, tum totius corporis forma, & quod altera fructifera, altera ſterilis. Nam materies mari, dura, flaua, nodoſior, ſpinoſiorq;: fœminę candidior: & cortex mari craſſior, detractusq; inflexibilis propter duritiam eſt: fœminæ candidior, flexibiliorq;, ex quo cunas faciunt. Item fœminæ odoratior, & mas ſterilis, nulloq; flore eſt: fœmina, & florem, & fructum gignit. Flos calicula intectus præter folij pediculum, amentumq; futurũ, pediculo altero annexus, uiridis, dum in calicula eſt: detectus autem leuiter flauus: floret cum urbanis: fructus oblongus, orbiculatus, magnitudine fabæ, ſimilis ederæ acino, quinis angulis, ueluti neruis eminentibus, inq; acutum, cum ſeſe contrahentibus partitus, qui ſcilicet maiuſculus eſt, minutiuſculus autem confuſior conſtat. Cum ille maiuſculus ſcabitur, paruula quædam, ac prætenuia ſemina, quanta atriplicis emittit, folium & cortex dulcia, ſuauiaq;: folium forma ederaceũ, niſi quod in angulum acutiorem rotundatur. Et quanquam iuxta pediculum curuatius, tamen de medio in acutius coactum prætendit, ſeq; prolixius protrahit, criſpum in orbem leuiter atq; ſerratum. Medullam exiguam materies continet: nec multo reliquo molliorem corpore, nam & reliquum ligni molle eſt.

Aceris, & fraxini genera. Cap. XI.



ACeris (ut retulimus) alij bina, alij terna genera ſtatuunt. Vnum, quod communi generis nomine acere uocant: ſecundum caprinum, tertiũ lectirotariam, uidelicet, ut Stagiritæ diſtinguere ſolent. Caprinus uero ab acere diſtat, quod aceri candida, atq; neruata materia, caprino autẽ flaua criſpaq;, ampla ambabus: platano in fidendo ſimilis. Venis enim in longum fluctuat, ſed gracilior, macilentior, mollior, longior. Omnia eius fiſſa in acutum compreſſa, abſcinduntur. Nec ita ſemifiſſa, ſed ſummũ potius pręfiſſa multineruia minus ſunt, quàm pro ſua magnitudine eſſe debeãt. Cortice paulò ſcabriori, quàm tilia ueſtitur, ſubliuido, craſſo, ſpiſſiorıq; picea, inflectiq; contumaci. Radices paucas & ſublimes, criſpasq; ferè magna ex parte tam flaua, quàm candida gerit. Riguis potiſſimo naſcitur, ut Idæi uolunt, inuẽtuq; rara eſt. De flore naſci aiunt fructum haud ualde oblongum, & paliuro ſimilem, uerum oblongiorem aſſignãt. At uero Olympi incolæ caprinum montanam potius eſſe uolunt. Acerem planis etiam naſci, atq; naſcentẽ in monte flauam grate coloratam, criſpam, & ſolidã eſſe, qua ad opera lautiora utuntur: campeſtrem uero candidam, rariorem corpore, minusq; criſpam, quam nonnulli gallicam, non acerem uocant: marisq; materiem criſpiorem eſſe, atq; cõtortam, & planis eam potius naſci, germinareq; maturius. Duo & fraxini genera, quorũ alterum excelſum, procerumq; eſt, lignũ candidum, craſſiuenium, neruatum, mollius, enodius, criſpiusq; habens. Alterũ humilius, minus auctile, ſcabrius, durius, flauius. Folia laurinis, lauri latifoliæ ſimilia, in acutius tamẽ coacta, & ambitu leuiter ſerrata, ac ſubſidentia. Ramulus totus, quẽ folium unum putaueris, quoniã ſimul cuncta folia ferat, ſingulari pediculo, & ſingulis folijs coniugatim, ueluti per genicula pendentibus conſtat: amplo interuallo coniugationibus diſtinctis, ſimiliter atq; in ſorbo. Sunt alijs breuiora internodia, coniugationesq; pauciores: alijs utputa candidis longæ, pluresq;, & ſingula folia oblongiora, anguſtiora, coloreq; porracea: cortice leui, ſpiſſo, tenui, coloreq; rubro integitur: radicibus crebris, craſſis, ſublimibusq; adhæret. Fructum Idęi nullum hanc habere exiſti-

mant,

mant, atq; etiam flore carere. Fert tamen in ſiliqua fructum minutum nucis modo, qualis amygdalæ, guſtu ſubamarum. Fert & alia quædam ueluti muſcos, quemadmodum laurus, uerum magis adſtringentia guſtum, ſingulaq; per ſe in orbem circumacta platani pilorum ſpęcie. Horum alia circa fructum, alia multo ſemota exeunt. Quin & implicamina quædam eodem modo naſcuntur. Leuis illa locis potiſſimo concauis, madidiſq; emigrat: ſcabra, ſiccis, atq; ſaxoſis. Quidam alteram fraxinum, alteram bubulam. Fraxinũ uocant, uidelicet Macedones. Maior, & rarior corpore bubula eſt, ob id minus criſpa. Eſt enim omne campeſtre leue: montanũ autem omne, ſcabrum. Quæ montibus naſcitur, colorata, leuis, robuſta, lentaq; eſt: quæ in planis, decolor, rara corpore, ſcabraq; aſſurgit. Ad ſummam, arbores ferè omnes, quæ tam montibus, quàm planis eædem proueniunt, monte coloratæ ualde, candidæq; aſſurgunt, ut ſciſſima, ulmus, reliquęq;: plano autem rariores corpore, pallidiores, deterioreſq;, præterq; pirus & fraxinus, ut Olympi incolæ uolunt. Hæ nanq; in planis cum fructu, tum materie præſtant, quippe montibus ſcabræ, ſpinoſæ, nodoſæq; proueniunt: planis autem leuiores, fructumq; dulciorem, carnoſioremq; ferunt: uerum magnitudine campeſtres ſemper excellunt.

Quod cornus maſcula, & fœmina. De cedro. Quotq; meſpilorũ, & ſorborum genera. Cap. XII

CORNUS quædã maſcula, quædam fœmina, quam & fœminicornũ uocant: habet foliũ amygdalæ, niſi quod pinguius, craſſiuſq;: corticẽ neruoſum, & tenuem: caudicem non nimis craſſum. Cæterũ fœmina uirgas paruas, ſicut amerina, ſuo latere profert, & fruticoſior eſt: nodos ambę, perinde ac amerina tum geminatos, tum inuicem congruos habent. Materies maris excors, totaq; ſolida, cornibus ſpiſſitate, firmitateq; ſimilis: fœminę uero medullã continet, & mollior eſt, atq; cauatur: od id ad uenabulorũ uſum inutilis. Maris longitudo duodenorum maxime cubitorum, quanta uenabulorũ macedonicorũ longiſſimorum eſt. Caudex enim totus nulla excellentia extat. Qui Idam Troianam incolunt, marem ſterilem dicunt, fœminã autem fructuoſam. Nucleum fructus oliuæ ſimilem habet, guſtu dulcis, odoratuq; gratus: flos oleæ: & floret, fructificatq; eodem modo, ut ſingulari pedicula plura proferat. Tempore quoque fermè conueniunt. At Macedones ambas fructificare affirmant, ſed fœminæ fructũ inguſtabilem eſſe: radices autem modo amerinarum habere ualidas, & nulli perniciei obnoxias. Naſcitur etiã in humidis locis, nec tantum in ſiccis: prouenit ſemine, atq; auulſione. Cedrum quidam binam eſſe affirmant, alteram lyciam, alterã punicam: alij ſimplicem dicunt, ſcilicet qui Idam incolunt: eſt iunipero non abſimilis: ſed folio maxime diſtat, quippe cedro durum, acutum, ſpinoſumq;: iunipero mollius: excelſior quoq; iuniperus naſci uidetur. Cęterũ alij nominibus minime diuidunt, ſed ambas cedros appellant: cedrum tamen cum additione, cedrum acutũ nuncupant: ambæ nodoſæ, aloſæ, & materie tortuoſæ: uel potius iunipero parua, ſpiſſaq; materies, breuiq; putreſcens, cum cæſa fuerit, cedro maxima ex parte corde referta & putredinem nullam ſentiens: fructus cedro odoratus, pulcher, guſtatuq; ſuauis, iunipero cætera quidem ſimilis, ſed niger, guſtuq; aſtringens, ut præ nimia acerbitate, propè inguſtabilis ſit: durat in annum, tum cum alter ſubnatus fuerit, præcedens decidit. At ut Arcades uolunt, fructus ſimul retinet ternos, id eſt, anni proxime exacti nondum maturum, & tertij ante præſentem iam maturum, atq; guſtabilem, & tertium nouum ipſum demonſtrant. Satyrus ambas ſine flore ſibi ruſticos attuliſſe inquit: cortice cupreſſo ſimiles uidebantur, uerum ſcabriori. Radices raræ corpore ambabus, atq; per ſumma telluris diſperſæ. Naſcuntur ſaxoſis, &

frigidis locis, & solum eiusmodi quærũt. Mespili tria genera, anthedon, satanea, gallica, ut Idæi diuidere consueuere. Fert satanea fructum grandiorẽ, candidiorẽ, solutiorẽ, lignumq; intus mollius habentẽ: reliquæ minorem, sed odore præstantiorẽ, magisq; gustu astringentẽ, ita ut seruari diutius possit. Lignũ quoq; his spissius, flauiusq;: cætera autem simile. Flos amygdalæ omnibus, uerum non ruffus, ut illi, sed prope uiridis: magnitudine arbor ista excellit, gyroq; comatur: folium magna ex parte infissum, quæ uel apium parte postrema imitantur, ampliore figura: quodq; promissum neruosum, apio tenuius, oblongius, totumq; circuncisum est, & pediculo tenui, ac longo dependet: anteq̃ decidat, uehementer rubet: radice numerosa, altaq; arbos cohæret, ob id diuturna, & inextirpabilis est: lignum quoq; spissum, solidum, nullamq; sentiens putredinem habet. Nascitur & semine, & auulsione. Morbus earum, ut senescentes uermibus erodantur. Vermes isti grandes, & alij, quàm qui in reliquis cernuntur arboribus. Sorborum duo genera dicunt, fœminam fructiferam, & masculam sterilem. Cæterum fructibus differunt, quod aliæ orbiculatum, alię ouatum ferant: distant & succis, nam omni quasi ex parte odoratiores, dulcioresq; orbiculati sentiuntur: ouati sæpenumero acidi, minusq; odorati: foliũm ambabus totum prolixo, neruaceoq; pediculo constans. Singula uero in uersum condita, modo alæ lateribus exeunt, tanq; ex omnibus unum exultet, ad neruum usq; laciniatum, uerum inter se ampliusculo singula distant. Decidunt non paulatim, sed simul tota illa alata facies. Sunt in uetustioribus, breuioribusq; pauciora. Omnibus in postremo pediculi folium impar prominet, ut etiam cuncta numero impari absoluant. Figura laurum tenuifoliam imitantur, uerum ambitu serrata, breuioraq; sunt, nec in extremum acutum mucronata, sed in rotundius orbiculata. Flos racematim singulari peciolo, è multis minutis, & candidis constans. Fructus quoq; cum large fructificatur, racemi modo aceruatus producitur. Quippe multa eidem cohærent peciolo, ita ut faui quodammodo speciem gerat. Eroditur à uermibus super arborem, crudus adhuc, magis quàm mespila, pyraq;, quamuis hic maxime omnium sit acerbus. Ipsa quoq; arbor uermibus obnoxia est, atq; ita senescens exarescit. Et uermis eius peculiaris, ruffus, pilosus. Noua admodũ fructificat: etenim trima continuò parit. Autumno cum folium amiserit, protinus amentaceum gerit peciolum, pinguem, ac turgidum, quasi iam parturiat: germina itaq; hyeme perdurant. Aculeis tam sorbus, quàm mespilus caret: cortice leui, pinguiusculo: colore ad flauum albicante, nouæ uestiuntur: annosæ autem scabro, nigroq;. Pręstat hæc arbos magnitudine, rectitudineq;: coma concinna ornatur, quippe magna fermè ex parte nucis pineæ figuram suo uertice capit, nisi aliquid impediat. Materies solida, spissa, colorata, ualida. Radices haud multas, nec alte descendentes, ualidas tamen, & crassas, & incorruptibiles agit. Nascitur radice, auulsione, semine: solum gelidũ, atq; humectũ quęrit, quo tametsi uiuacior, abolerìq; contumacior, tamen montibus etiam nascit.

De ceraso, flamma Iouis, sambuco, salice, & eius generibus.

Cap. XIII



Rbor natura peculiaris cerasus est, magnitudine excellens, quippe, quæ ad uigintiquatuor cubita crescat: recta, admodum crassa, ut & bicubitalem ambitum è radice compleat. Folium mespili, sed admodum durum, latiusq;, ut è longinquo arbos colore sit manifesta: corticis leuitate, colore, crassitudineq; tiliæ similis: quapropter cunas ex eo conficiunt, sicut etiam è corticibus tiliæ. Hic neque recto meatu ascendit, neque gyro pariter obducit, sed mucronatim ambit, ab inferius sursum uersus se, ad minusq; contrahens, quemadmodũ foliorum descriptio. Cumq; desquamatur, hoc eodem mo-

do de

do decorticatur, alioquin præscinditur, nec pars aliqua eodem filo detrahi potest. Quin & per crassitudinem prætenuis modo folij scinditur, reliquumq; durare, arborémque tueri potest, simili modo ambiendo: reliquo autem cortice ablato, humor tunc quoque defluit: & cum externa tunica tantum detracta sit, reliqua pituitaceo quodam humore nigrescit, rursúsque anno secundo, alia, uice illius subnascitur, uerum tenuior. Materies in neruo cortici suo similis, se in anfractum conuoluenti. Virgæ quoque eodem modo ilico enascuntur. Ramis crescentibus euenit, ut alij deorsum assidue pereant, alij sursum uersus increscant: omnino arbos minus ramosa est, sed multo enodior, quàm populus: radice multiplici perquam summa, sed non crassa innititur, & conuolutio eadem radicis, & corticis radicem tegentis est: flos candidus, piro ex mespilo proximus, ex paruulis floribus constans, forma fauaceus: fructus rubet, figura Iouis flammæ persimilis, magnitudine fabæ, uerum Iouis flammæ nucleus durus, cerasó autem mollis: nascitur ubi tilia, in plenum, ubi amnes, & rigua. Sambucus quoque iuxta aquam potissimum, locisq; umbrosis emicat, cæterum & in minus eiusmodi solo nasci non recusat: est fruticosa uirgis: quæ anniculæ, donec folia decidant, in longitudinem crescunt, tum in crassitudinem se distendunt: uirgis excelsio non nimis magna, sed sena maxime cubita: caudici crassitudo modo galeæ: cortex leuis, tenuis, spissus: materies fungosa, & siccata, leuis, medulla præmolli constans, ut uirgæ totæ cauentur: quamobrem ex his baculos faciunt præleues. Siccata ualida est, & inoffensa aquis, etiam disquamata si sit: disquamatur sua sponte, cum exaruerit. Radices per summam cespitum non multas, nec grandes agit: folium, quod particulatim exeat, molle, atque oblongum, sicut lauro latifoliæ, uerum maius, latius, rotundiúsq; de medio, subtúsque: extremo in acutum compressius, ambitu serratum, totum autem circa unum pediculum, crassum, neruosúmque, tanquam ramulus constat: & foliorum alia hinc, alia inde geniculatim, coniugatímq; adhærent, ac inter sese spacio distant, unúmque exit in cacumen: subrussa admodum folia, fungosáque sunt: defluit id totum simul, & hinc unum folium totum esse ratione putaueris. Rami quoque nouelli quædam ad geniculorum speciem habent: flos candidus è minutis permultis candidis constans, specie faui super fissuras pediculi. Redolet lirium, grauiter enim: fructum uero non secus singulo pediculo crasso annexum, racematum profert. Hic maturescens nigrescit, immaturus omphaceus est: magnitudine eruo paulò maior: humore, aspectu uinaceus, & interna uisu sessamacea continet. Salix quoque aquatica, & multigena est. Nam alia nigra dicta, quod cortice nigro, aut puniceo tegatur: alia candida, quod candido: uirgas pulchriores, & ad texendum commodiores nigra profert, candida spissiores. Est tam nigræ, quàm candidæ genus quoddam paruum, & incremento in excelsum orbatum, sicut uel in cæteris arboribus idem intelligi potest, ut in cedro, & palma. Hoc Arcades non salicem, sed hellicam uocant, existimantq; (ut retulimus) fructum fœcundum eam parere.

Vlmi genera quot sint. De populo, alno, betula, colytea. Cap. XIIII



Vnt & ulmi genera duo, alterum montiulmus, alterum ulmus uocitatum: interest, quod ulmus fruticosior est, montiulmus auctior: folium indiuiduum, leuiter circunserratum, oblongius quàm piro, scabrum, non leue. Præstat hæc arbos, & amplitudine, & altitudine: non crebra circa Idam, sed rara prouenit: amat rigua: materies flaua, robusta, neruata, deformis: quippe tota cor est. Vtuntur ea, uel ad lautiores fores: & uiridis cæsu facilis, sicca difficilis est: sterilis denique putatur, gummam in

peciolis gignit,& animalia quædam culicea,& amenta peculiaria gerit. Autumno multa, minuta, nigra: cæteris uero temporibus quid ferat, minus animaduersum est. Populus alba, nigraq;, uniformes habentur: corpore ambę erecto, sed excelsior, leuiorq; nigra: figura foliorũ similis,& lignũ cum cęditur, albedine simile est: utranque ne florem quidem habere existimant. Alpina, populo albæ non absimilis est, cũ magnitudine, tum uero quod ramis albicantibus spargitur: folio ederæ, sed parte altera sine angulo, altera oblongo, inq; angulũ exeunte acutum: colore parte resupina, pronaq; fermè simili: pediculo prolixo, tenuiq; annexo, quamobrem non erecto, sed inflexo: cortice asperiori, q̃ populus alba, scabriorig;, ut pinus syluestris. Alnus quoq; sterilis,& unigena est natura, corpore recto, ligno molli, medullaq; molli, ut uirgæ graciliores totę concauentur: folio piri, nisi quod ampliori, neruosioriq;: cortice scabro, ruffoq; intus, qua de causa coria tingit: radice summa, nec maiore quàm laurus: nascitur in aquosis, alio nullo pacto. Betula folio caryæ dictæ conditur, præterq; quod paulò angustiori, cortice autem uersicolore,& materie leui, non nisi ad baculos utili. Colytea folio salici uicina est, ramosa, foliosaq;, in totũ ampla: fructum in siliqua sicuti legumina gignit, eaq; lata, nõ angusta: semen inclusum paruulum, non magnũ: durum modice, non nimis, nec abunde pro magnitudine sua fructificat. Sed quæ fructum in siliquis ferant, rara inuenitur: quippe inter arbores, pauca huiusmodi habentur.

De nuce auellana, terebintho, buxo, cratægo. Cap. XV



NVx auellana (etenim hæc quoq; natura syluestris est) quoniã syluestris, nullo, aut non multo deterius, q̃ urbana, fructificet: & hyemes quacũque perpeti possit, montibusq; magna ex parte proueniat,& quidẽ foecundissima temporia ubertate. Ad hæc quod nõ caudicosa, sed fruticosa, uirgis sine alis enodibus, uerum breuibus, crassisq; nõnullis assurgit. Cæterũ & mansuescere potest: differt tamen, quod fructũ meliorem, foliumq; amplius habeat: circunserratũ foliũ ambabus, similimũ alno, sed latius: atq; arbos ipsa amplior, foecundior assidue redditur, uirgis præcisis. Ambæ bino genere constant, quædã enim rotundam, quędã oblongã nucem largiuntur. Sed urbanarũ fructus candidior est, locis aquosis potissimo fructificat melius. Syluestres translatæ mansuescunt, corticẽ summũ habẽt tenuem, pinguẽ, maculis albidis, peculiariter uariatũ. Materies admodũ lenta, ut pręgraciles uirgę, desquamatę, crassę, derasæ renouentur. Habẽt medullam tenuem, flauam, qua cõcauant: peculiare his iulus callo cõpactus, ut retulimus. Terebinthorũ alia mascula, alia foemina: mascula sterilis est, ob id sexu maris adoptatur: foeminarũ, alia fructũ protinus ruffum promit magnitudine lentis, qui concoqui nequit: alia uiridem ędit⁊m, ruffum postmodũ tingit,& cum uite maturescentem nigrum nouissimo facit, magnitudine fabæ, resinosum,& sulfurosum. Circa Idam & Macedoniã breuis, fruticosa, contortaq; nascitur: at apud Damascũ Syriæ, magna, copiosa, decoraq;: montem enim quendã terebinthis refertũ, ut nil aliud habeat, referunt. Materies ei lenta, radices ualidæ in profundo, atq; in totũ incorrupta hæc arbos habetur: flos oleę, uerum colore ruffo: folia circa unum pediculũ, pleraq; specie laurinorũ coniugatim quemadmodũ sorbo, quodq; parte postrema acuminet, impar exit: uerum minus angulata, q̃ sorbo, ambituq; laurino similiora,& pinguia cum uniuerso fructu. Fert & ad nucis similitudinẽ quædã concaua, ut ulmus: quibus bestiolę, tanq̃ culices innascunt. Fit in his resinosum quid, lentũq;, sed resina tamẽ nõ hinc legitur, sed à ligno: fructus resinę copiam nõ mittit, sed manibus tantũ adhęret: & si nõ lauetur, postq̃ collectus est, inter se cohęrescit: cũ uero lauat, candidus, ꝓbeq; maturus supnatat, niger subsidit. Buxus magnitudine nõ excellit, folio myrto

myrto ſimilis, naſcitur locis algentibus atq; aſperis. Quippe Cytora talis eſt, qua pluríma prouenit. Olympus quoq; macedonicus, frigidus eſt: nam & in eo gignitur, quanquam non magna: maxima autem, pulcherrimaq; in Cyrena eſt. Procera ẽm craſſitudineq; cæteris longe præſtantior, ideo uel inſuaue eſt buxum olens. Cratægus, quam alij cratægonem uocant, folio meſpilæ promiſſo ſcilicet eſt, uerum maiori, latiori, oblongiorio;, nec ſerrato, quemadmodum illa ſit. Hæc nec admodum magna, neq; craſſa. Materies ei uerſicolor, ualida, flaua: cortex leuis, meſpilo ſimilis: radix ſingularis, acta in profundum. Magna ex parte fructus rotundus, qui matureſcens ſiccatur, nigreſcitq;: guſtu, & ſucco, meſpilaceus: quapropter ueluti ſylueſtris meſpilus apparuerit: eſt ſpecie ſimplex, & ſine ullo diſcrimine.

Ilicem præter glandem, granum quoddam ferre puniceum: necnon uiſcum habere, & hyphear, atq; ideo quaternos habere fructus. De ſmilace, phellodry. Item phellodrys, atq; ilicis fructum uocari acylum, Roboris uero glandem. Dein de arbuto, potulaca, pruno, ac ſubere. Cap. XVI



Lex folio roboris eſt, uerum minori, aculeatoq;: cortice leuiori, quàm robur. Arbor ipſa magna aſſurgit, modo roboris, ſi locũ, ſolumq; adipiſcatur idoneum: materies ſpiſſa, robuſtaq;: radix alta admodum atq; multiplex: fructus glandoſus, ſed glans ipſa puſilla eſt: ueterem nouus occupat, nam ſerò matureſcit, quamobrem biſera hæc à nonnullis exiſtimata eſt. Fert prętер glandem, granum quoddam puniceum, & uiſcum, atq; hyphear habet. Quapropter ut fructus quaternos habeat nonnunq; contingit, binos proprios, binosq; alienos, uiſci ſcilicet atq; hyphearis: fert à ſeptentrione uiſcum, à meridie hyphear. Smilacem Arcades uocant arborem ilici ſimilem, folio tamen non aculeato, ſed molliori, profundiori, differentijsq; pluribus diſtinguendum: nec materie, ut illa, ſolida ſpiſſaq;, ſed ſoluta, mollisq; in opere: quod phellodryn ijdẽ Arcades nuncupant. Natura huiuſmodi eſt: ſimplici quidem ratione inter ilicem, & robur hanc eſſe putaueris: & quidam fœminam ilicem eſſe putarunt, ideoq; ubi ilex nõ prouenit, hac ad plauſtra, ſimiliaq; utuntur opera, ut Lacedæmonij, & Elij. Dores quidem uel agreſtem eam appellant: eſt mollior, ac ſolutior ilice, durior ac ſpiſſior quercu, colore ligni decorticati, candidior ilice, fuluior quercu, folio ſimilis ambabus: uerum maiori, quàm ilex, minori, quàm quercus: & fructum pro magnitudine minorem, quàm ilex habet: maiorem, q; quercus. Fructum ilicis, huiusq;, nonnulli acylum uocãt, roboris autem glandem: eſt & medulla manifeſtior, quàm ilex. Phellodrys natura huiuſmodi eſt. Arbutus, quæ pomum cibo idoneum ferat, magnitudine non nimium præſtat: corticem tenuem tamarici ſimilem habet, foliũ inter ilicem & laurum: floret menſe Iulio: flores ſingulari appendice parte poſtrema racemati cohærent, ſpecie quiſq; myrto oblongo ſimilis, & magnitudine tantus, non foliatus, concauus tanquam ouum excalptum ore aperto: cum autem defloruerit, retinaculum perforatur: quodq; defloruerit, tenue, ſicut uerticillis circa fuſum, uel carnius doricus extare apparet. Fructus anno integro matureſcit, ut ſimul hunc haberi, atq; alterum flore ſponderi contingat. Potulaca quoq; folio arbuto ſimilis eſt, magnitudine non nimium præſtans, cortice albo circunrumpi ſolito, fructum arbuto ſimilem parit. Prunus his folio ſimilis, corpore parua. Peculiare in hac, fructum lanugine pappo dicta, perire: id enim de nulla alia arbore accepimus. Hæc, regionibus, locisq; pluribus aſſignantur communia. Quædam uero propria locis, certis redduntur, ut ſuber arbor Pyrrheni familiaris, caudicoſa, parumq; ramigera, admodum tamen procera, auctuq; inſignis, ligno robuſta, cortice unice craſſo, diſrumpiq; ſolito, quemadmodum piceæ, uerum fragmentis grandioribus: folio fra

xini, crasso, oblongiori, nõ perpetuo, sed deciduo: fructum glandosum assidue fert, aquifoliæ similem: detrahunt corticem, uniuersumq; diuidendũ censent: alioquin arborem deteriorem effici uolunt: rursum uero intra triennium repletur.

De colutea, colyteaq;, & lauru alexandrina, ficoq;, & uiti: deq; ea uite, quam uocant phalacras: quotq; rhamnorum genera. Item de æquo, & paliuro.

Cap. XVII



Olutea quoq; Liparæ propria traditur, arbos magnitudine præstans, fructũ in siliqua ferens, magnitudine lentis, qui oues mirũ in modum pinguefacit. Nascitur semine, & fimo præcipue ouillo. Tempus ferendi, cum Arcturus occidit: serendũ semine præmadefacto, cum iam in aqua pullulare inceperit. Habet foliũ non absimile fœnograeco: germinat primo unicaulis, triennio maxime: quo quidem tempore baculos decidunt: tunc enim præstantiores esse uidentur: & si ita quis decurtauerit, mox arbor emorietur, haud enim latere plantigera constat: spargitur deinde in ramos, quartoq; anno arborescit. Arbor circa Idam proueniens, quam colyteam uocant, genus aliud est fruticosum, ramosum, alosum, inuentu rarum, nõ crebrum: folio laurino, lauri latifoliæ, sed rotundiori, ampliorīq;, ut uel ulmeo simile appareat, oblongius tamen: colore parte altera herbido, tergo autem albido, neruosoq;: tum ibidem neruulis prætenuibus fibrisq;, tum inter eas propagines, quæ de medio callo, in costarũ speciem adducuntur: cortice non leui, sed quasi uitis uestitur: ligno duro, spissoq; constat: radices per summa graciles, atq; solutas gerit, sed uibratas, flauasq; maiorem in modum: fructu, floreq; carere putatur. Amentum autẽ, surculum, gemmasq; circa folia, admodum leues, pingues, candidasq;, facie amentacea fundit: præcisa, uel igne deusta, ab imis subnascitur, atq; resurgit. Illa quoq; propria esse circa Idam feruntur, laurus alexandrina cognominata, & ficus quædã, uitisq;. Lauri proprietas, quod fructũ super folia gignit, quemadmodũ myrtus syluestris: quippe fructũ ambæ super dorsum folij ferunt. Ficus fruticosa est, nec excelsa, sed crassa, ut uel cubitali ambitu sit, ligno contorto, lento, inferius leui, nulloq; ramo superius, gyro comato, colore tam folij, quàm corticis liuido, figura folijs tiliæ similis: mollia quoq;, lataq; sunt, magnitudine similia: flos mespili, & cum mespilo floret: fructus, quem ficum appellant, ruffus, magnitudine oliuæ, sed rotundior, gustu mespilaceus: crassas radices agit, ut ficus urbana, lentasq;: nunq; hæc putret, & cor solidũ, non mollem medullam continet. Vitis nascitur ea parte Idæ, quã uocant Phalacras: est fruticosa, uirgis paruulis, & ramulis cubitalibus penẽ exporrigitur: quibus acini laterales nigri adhærent, magnitudine fabæ, dulces, qui lignũ uinacei modo intus continent: foliũ rotundum, indiuiduum, paruumq;. Cæteris quoq; montibus propria quædã natura dederat, alijs arbores, alijs frutices, alijs reliquæ materiæ aliquid. Sed proprietatẽ singulis locis inesse, dictum sæpius est: discrimen autẽ quod in prædictis unigenis, tam arboribus, quàm fruticibus pręcipitur, in reliquis quoq; plurimis pari modo, ut exposuimus, intelligi potest. Exempli gratia: in rhamno, paliuro, ęquo, oëto, fluida, edera, rubo, multisq; alijs. Rhamnorũ enim, alia nigra, alia candida, fructusq; diuersus, ambæ uero aculeigeræ: æquorũ quoq; alia candida, alia nigra: & flos, fructusq; utriq; pro ratione discriminis, alius candidus, alius niger: nonnulli etiam medij quodammodo sunt, quibus flos in purpuram candicans, nec enim fuluus, nec exalbidus est: folia quoque tenuiora, leuioraq; candidæ, ut uirgæ, similiter graciles, & leues. Paliurus quoque differentias nonnullas habet: omnes autem fructiferæ sunt. Et paliurus quidem in siliqua fert, in qua terna, aut quaterna semina gignit, quibus medici contra tussim contusis utuntur: habent enim lentitiam quandam, atq; pin-

guedinem, ut semen lini. Nascitur locis dilutis, & aridis, sicut rubus: sed non minus diluta quærit: folijs deciduis est, non perpetuis, quemadmodum rhamnus.

Rubi genera quot: ac de canirubo, fluidarumq; generibus, & medicamento osseo, quod fluida dicitur. Item de edera, smilace: deq; arbore appellata Euonimo. Cap. XVIII



Rubi genera plura, sed maximo inter se discrimine distant: quod quædã erecta excelsaq;, quædam propè à terra, protinusq; deorsum uergens: cumq; se terræ coniunxerit, radicans rursus, quẽ humirubum quidam appellant. Canirubus autem fructum subrutilum parit, mâlo punico similem: est inter fruticem, atque arborem punicæ, non absimilis folio amerinæ. Fluidarum, aliam masculam, aliam fœminam dicũt, quod alia sterilis, alia fructifera sit: nec uirgas longas gerit, neq; crassas: folium ulmeo simile, nisi quod parum oblongius, densumq; aliquantulum: ramulorum nouellorum folia paribus internodijs coniugatim condita adhærent, & planè è lateribus ordo uersus conspicitur. Inficiunt his coriarij alba coria. Flos candidus, racematim enascẽs. Hic ubi defluxit, fructus cum labrusca rubescit: fiuntq; ceu lentes tenues congestæ: figura his quoq; in modum uuæ. Medicamentum fluida dictum, osseum in his continetur: radix per summa, & simplex, ut facile auelli possit radicitus: lignum sine medulla, & cæsum quoq;, incorruptum perdurat. Nascitur omnibus locis, sed in argilaceis potissimo præstat. Edera quoq; multigena est: quædam enim humi repens, quædam se in excelsum attollens. Et excelsarum genera plura, sed trina summa patescunt, candida, nigra, tertiaq; clauicula. Horum item species plures: quippe alia fructu tantum candida, alia etiam folijs: rursus fructum tantum candidum ferentium, alia maiusculum, densum, & uelut in globum circumactum fructum profert, quã corymbiam quidam uocarunt. Athenienses acharnicam riguam eam appellant. Alia minorem, sparsioremq;, modò nigrę. Habet nigra differentias, sed non hunc in modũ conspicuas. Sed clauicula differentijs maximis discernitur, etenim folijs plurimum distat, cum paruitate, tum quod angulata, concinnioraq; sint, cum edera rotundiora, simplicioraq; habeat. Distant etiam internodiorum longitudine, atq; etiam sterilitate, quoniam fructum quædam non ferant: quod non in ederam transfigurent, ut quidam uolunt: at uero si omnes ederescant, ut alijs placet, ætatis certe, dispositionisq;, nõ generis erit discrimen: quemadmodũ piri ad pirastrum. Tamen eius quoq; folium multũ ab edera distat, uerum id rarum, & in paucis euenit, ut uetustate permutetur, ceu in populo alba, & crotone. Ergo clauiculæ plura genera: sed quæ conspectiora, summaq; occurrant, tria sunt: herbacea, ac uirens, quæ plurima est: secunda candida: tertia uersicolor, quam thraciam quidam appellant. Et harum quæq; distare uidetur: quippe herbaceæ quædam folio tenuiori, oblongiori, atq; etiam densiori: quædam minus hæc omnia habens: & in uersicoloris genere, alia folio ampliori, alia minori, macularumq; habitu diuersa: pari modo & magnitudine, coloreq; distant. Auctu perfacilis herbacea, inq; plurimum uenit: manifestam, quæ ederescat affirmant, nõ tantũ folijs, quæ maiora, latioraq; habet, uerumetiã germinibus: protinus enim erecta gerit, non inflexa gracilitate, & longitudine. Herbacea uero crassiora, breuioraq;: ac edera, ut semen proferre incepit, germen sublime, rectũq; ędit. Est quidẽ uniuersa edera radice numerosa, dẽsa, flexuosa, surculosa, crassa, nec nimis alta, sed pręcipue nigra, & inter candidas, quę asperrima, immitissimaq; habetur: quãobrem eius amplexus arbores omnes infestat, omẽs enim necat & exiccat, ablato alimẽto. Crassatur hæc maiorẽ in modũ, atq; arborescit in tantũ, ut per se ipsa ederæ arbor fiat. Attamen ex maiore parte semper super aliud uitam degere solet,

atq; (ut ita dixerim)amplexicaulis eſt,ita pro ſua natura,uel quiddam eiuſmodi illico gerit. Nam è germinibus radiculas aſſidue inter folia mittit, quibus arboribus, murisq; obrepit, quaſi de induſtria à natura exhibitis: atq; ita humorem auferens, exhauriensq; arefacit: & ſi inferius ſuccidatur,nihilominus uiuere durareq; poteſt. Habet uel aliud diſcrimen non mediocre in fructu: nam alius dulcis, alius uehementer amarus, tam in candida, quàm in nigra:indicium, quod alium aues mandunt,alium minime attingunt. Edera ita ſe habet. Smilax,id eſt,edera cilicia,amplexicaulis ipſa quoq; aſſurgit:fructus aculeatus,& uelut præhorridus. Folium ederę, parum,ſine angulo,iuxta pediculi retinaculum humectum:peculiare,quod mediũ illum callum, qui inſtar ſpinæ animantium ſecat, prætenuem habet, & interualla ſtaminea,non ex eo porrecta,ut cætera,ſed circa eum in orbem circumacta, ab annexu pediculi ducit, ad caulem uero foliorũ internodia conſummantem: uillus ab eiſdem pediculis,atq; folia tenuis,ſeq; conuoluens dependet. Flos candidus,ſuauiter olens, uerno proueniens tempore: fructus proximus herbæ ſolano atq; melothro,& maxime uuæ labruſcæ uocitatæ:racemi penſiles ut ederæ ſunt,uerum ad labruſcam potius accedunt: nam de eodem puncto pediculi acinorum exeunt. Colore fructus rutilus eſt:nucleos in uniuerſum quidem binos continet,quanq̃ grandior ternos,& paruulus unum. Nucleus durus admodum eſt,& colore forinſecus niger. Peculiare racemis,quod per latera caulium ſepiunt: poſtremoq; caulis, racemus omnium maximus propendet,ſicut in rhamno, & rubo:unde fit, ut extremo fructifera,latere large fructifera iſta ſpectetur. Arbor Euonymus dicta, naſcitur cũ alibi,tum in Lesbo inſula,monte Orcynio,cui nomen Ordyno: magnitudine mâli punicę,atq; folio eiuſdem maiori,quàm Vincaperuinca:& molli,ut punica. Germinare menſe Septembri incipit,floret in uere:flos colore albæ uiolæ ſimilis,odore infeſtus,uel ut cruorem inferens:fructus cum putamine ſiliquæ ſeſamę proximus, intus ſolidus,præterq; quod in uerſus diuiditur quaternos:hic pecus enecat guſtatus: quinetiam folium idem facit, & potiſſimo capras,niſi purgentur,interimit. Purgantur autem anocho. Et de arboribus quidem, atque fruticibus dictum iam eſt: reliqua de cætero indicandum.

HISTORIAE PLANTARVM LIBRI TERTII FINIS.

THEOPHRASTI DE HISTORIA PLANTARVM LIBER QVARTVS.

Quibus locis quæque arbores gaudeant. Cap. I



EXPOSITAE ſuperius ſunt differentiæ unigenorum:omnia uero ſuis locis meliora proueniunt, magisq; uigent:nec ſyluestribus loca propria deſunt,ſed ſingula ſibi accommodata ſortiuntur,quemadmodũ urbana. Quædam enim aquoſa,& paluſtria adamant,ut populus,ut ſalix: deniq; om̃ia,quę ſecus fluuios naſci ſolent: quædam ædita quærunt,atq; aprica: alia potius umbroſa. Pinaſtrum enim pulcherrimũ, ampliſſimumq; apricis emigrat,umbroſis autem naſci omnino nequit: contrà abies umbroſis pulcherrima, apricis haud ſimilis ſibi aſſurgit. Itaq; in Arcadia circa Cranam uocatam, loco quodam cõcauo, & ſilente à uentis,quem nunq̃ ſolem attingere aiunt,abietes plurimum

timum tum longitudine tũ crassitudine cæteris præstant: nõ tamen pariter frequentes, neque pulchre cernuntur, sicut etiam pinastri, quæ locis umbrosis enascantur. Quamobrem ad lautiora operũ, ut fores, cæteraq; magnificẽda hisce minus utuntur, sed ad nauigia, domosq; duntaxat: quippe trabes & antennas ex his optimas faciunt, atq; etiam mâlos præstantissima longitudine, sed non similiter ualidas, atq; ex ijs, quæ Soli expositæ starẽt: sed ex breuitate dẽsiores illis, robustioresq;. Taxus quoq;, & padus, & thraupalus gaudẽt uehementer umbrosis. Montium cacuminibus, locisq; algentibus thuia enascitur, & excelsa quidẽ. Abies & iuniperus nascuntur quidem, sed non in excelsum, sicut etiam circa Cyllenum promontorium euenit. Celastrus quoq; summis, gelidissimisq; prouenit locis. Igitur hæc frigidôrum locorũ auida, ratione posueris: reliqua uero (ut ita dixerim) omnia apricis potius gaudent. Verũ id quoq; pro modo suæ cuiq; telluris euenit. Itaq; in Creta insula montibus Idæis, Leucisq; uocatis, super summa, quibus nix nunquam deest, cupressum comperiri affirmant. Nam id genus syluæ plurimum, & in mõtibus, & omnino in insula est. Sunt autem (ut dictum superius est) tam è syluestribus, quàm ex urbanis, alia campestria, alia potius montana. Inq; montibus ipsis ad portionem alia in imis, alia in summis proueniunt, ita ut & pulchriora, & fertiliora exurgãt. Vbiq; autem uniuersæq; syluæ pars ad septẽtrionem spectans, ligna spissiora, pulchrioraq; profert, & summatim meliora: atq; omnino robustiora in aquilonijs exeunt, augentur, atq; proficiunt: densæ in longitudinem potius, ideoq; enodes, rectæ, proceræq; fiunt, remiq; ex his optimi sumuntur. Potius autem in profunditatem, & crassitudinem distenduntur: propterea obliquiores, nodosiores, atque in totum solidiores, spissioresq; assurgunt. Has easdem ferè differentias habent & quæ opacis, afflatuq; permotis nascũtur: nodaciores enim, breuiores, minusq; rectæ, quæ apricis, quàm quæ flatibus expositis locis extant. Quod autem singula terram propriam, cœliq; accommodatam temperiem quærũt, eo sanè manifestum, quod quædam loca aliqua ferunt, quædam nec sponte ipsa nascentia, nec sata facile ferunt: & quanquam apprehẽderint, fructum nullatenus pariunt, ut de palma, & moro ægyptia, alijsq; quibusdam retulimus. Sunt enim plura, locisq; pluribus, quæ tametsi serũtur, non tamen augeri, fructificareq; possunt, sed uitiata in totum assurgunt: de quibus fortasse dicendum est, in quantum habeamus historiæ.

De moro ægyptia, & ficu cypria, & siliqua, & persea, glandeq; & cuciofera.
Caput II

Vnt enim pleraq; in Aegypto arbores, ut morus, & persea dicta, & glans, & spina, & aliæ quædam, quæ peregrinari omnino nequeunt. Morus similis quodammodo moro nostrati est: quippe folio, magnitudine, aspectuq; proxima. Fructum præter cæteras peculiariter gignit, ut uolumine primo disseruimus. Non enim germinibus, non ramis, sed caudice pomum parit magnitudine ficus, & uisu proximum: succo, atq; sapore caprificis sanè simile, uerum longe dulcius, granisq; internis omnino carens: multitudine numerosius maturescere nequit, nisi scalptum: quod unguibus ferreis scalpitur: quæ cum scalpta sint, ad quartum die maturescũt: hisce ablatis, alia & alia ex eodẽ loco subnascuntur, nullo diuersa: idq; alij ter, alij sæpius factitari affirmant. Lactuosa arbor admodũ est, & ligno ad multa percommodo. Proprium id præter cætera habere uidetur, quod cæsum continuò uiride est. Siccatur autem in profundo aquæ: mergitur enim in profundas fodinas stagnaq; protinus, atq; conditur, madefactumq; in profundo siccatur: cumq; siccum omnino fuerit, superfluitat, atque innatat: itaq; probe cõditum esse uideatur, fit enim leue, atq; solutum. Morus pro-

prietates hasce sortita est. Proxima natura eius uidetur, quæ in Creta ficus cypria nuncupatur: nam illa quoq; fructũ caudice, ramisq; crassissimis fert, nisi quod germen quoddam sine ullo folio, tanquam radiculã mittit, cui fructus præpilatur. Caudex magnus & populo albæ similis, folium ulmo in fructus quaternos perficit, totiesq; germinat, sed nullum ad maturitatem perducit, nisi pomo ipso immaturo inciso, emissoq; lacte. Dulcedo ficubus non absimilis, & interna grossis planè conueniunt: magnitudo autẽ pruni est. Similis etiã siliqua, quam Iones Ceroniam uocãt: Nam & ipsa caudice maximam fructus partem expellit, ramis autem (ut diximus) paucũ fert. Siliqua, quam ægyptiam ficũ quidã appellant, errore scilicet (nulla enim omnino in Aegypto, sed in Syria nascitur, & in Ionia circa Cnidum, Rhodumq;) folijs semper comãtibus, flore candido, & olente grauissime, radice leuiter sublimi, atq; omnino plantigera imis partibus est, superius tamen subarescens: fructum anniculum simul, & nouũ habet: altero nanq; detracto post Canis ortum, protinus alterum gigni patescit, gignitur enim uuæ modo indiscretus atq; uniformis: tum auctus circa arcturum, & æquinoctiũ floret: dehinc hyeme exacta, durat usq; ad Canis ortum. Ergo similitudo quidem, quoniã hæc etiã fructum caudice fert, differentijs aũt prædictis à moro utiq; distinguũtur. Est in Aegypto alia quoq; arbor persea dicta, aspectu magna, formosaq;: folio, flore, ramo, totaq; figura potissimum piro uicina: nisi quod altera folio perpetuo, altera deciduo est. Fructum abunde parit, omniq; tempore perficit, quippe nouus anniculum semper occupat. Maturitas anniuersariorum afflatu cõficitur: reliquum crudiorem auferunt atq; recondunt. Est magnitudine piri, figura oblõgus, amygdalæ modo, colore herbidus, nucem intus quemadmodum prunus continet, uerum longe minorem, mollioremq;: carnem uehementer dulcem, suauem, concoctuq; facilem: nil enim eos, qui nimium comederint, tentat. Radice arbor exuperat, tum longitudine, tum etiã crassitudine, multitudineq;: materiem robustam, & uisu gerit decoram, atram, ut faba græca. Ex hac etiam simulacra, & lectos, & mẽsas, & reliqua similia faciũt. Glans à fructu nomen accepit: foliũ ei simile atq; myrto, oblõgius tamen: illæsa, magnaq; arbor est, uerum nõ recta, sed contorta. Fructus putamine cõtuso unguẽtarij uti solẽt: est enim boni odoris, sed fructus ipse inutilis, magnitudine, uisuq; inturi proximus: materies ualida, & tam ad alia quàm ad nauigia percommoda. Cuciofera quæ appellatur, palmæ similis est, similitudinem in caudice, & folijs repræsentans: sed differt, quod palma indiuidua, simplexq; assurgit: hæc cum aliquatenus increuerit, scinditur, fitq; bifida, iterumq; horum utrunq; pari modo diuiditur. Item uirgas breues, nec multas profert: cortice sicuti palmæ ad utensilium nexus utuntur. Fructum peculiarem parit, nam & magnitudine, & figura, & succo singularem: quippe magnitudine fermè, qua manum impleat: rotundum, nõ oblongum, colore flauicantem, succo dulcem, & ori gratissimũ: non cõgestum, ut palma, sed per singula discretũ: nucleo magno, uehementerq; duro, ex quo annulos uersicolores detornant, quibus in stragularijs uinculis utũtur. Materies à palma plurimũ distat, altera enim rara corpore, neruosa, & uiridis: altera spissa, grauis, carnosaq;, & cæsa, crispa admodũ atq; dura. Persæ quidẽ maiorem in modũ eam præferebãt, sed lectorũ pedes ea cõficiebant.

De spina, quotq; eius genera. Itẽ de pruno, & arboris magnitudine circa Memphim. Cap. III



Pina ex eo nomẽ accepit, quod tota arbos aculeis horret, excepto caudice: nam & super germina, foliaq; aculeos gerit: magnitudine excellit, materies quippe duodenorum cubitorum. Tectis idonea cæditur. Eius duo genera sunt, quædã enim candida, quædam nigra: & altera imbecillis, facileq; putrescens: nigra autem robustior atq; incorrupta:

ob id

ob id in nauiũ fabrica ad costas, uentrisq; compagines ea utuntur: erecta non ualde assurgit. Fructus in siliqua modo leguminũ, quo incolæ coria perficiunt uice gallæ. Flos & pulcher aspectu, ut coronas ex eo facerent: & medicamẽtis perutilis, qua de causa colligi à medicis solet. Fit & gumma ex ea, manat tum arbore percussa, tum sponte, sine ulla fissura: cum autẽ cæsa fuerit, anno tertio protinus resurgit. Copia huius arboris large habetur, & sylua ingẽs circa agrum Thebanũ est, ubi & robur, & persea, & olea quoq; eo loco emigrat: non aquis fluuij riguo (distat enim plus q̃ trecentis stadijs) sed suis fontibus, qui circa eum tractũ permulti exiliunt. Oleum nihilo deterius hoc nostrate habetur, nisi quod deterius olet, quoniã natura sole raro utatur. Materies arboris dura: & cæsa, colorẽ celtis utiq; repræsentat. Alia quædam arbos prunus habetur insignis magnitudine, fructũ ferens natura, & magnitudine mespilis proximum, nisi quod rotundũ nucleum habet. Florere incipit mẽse Iulio, fructum circa brumam perficit, nec folia dimittit. Qui circa agrum Thebanũ colũt, propter arboris copiam, fructum siccant, lignoq; exempto tundũt, offasq; faciunt. Nascitur peculiaris quædam materia circa Memphim: non folijs uel ramis, uel tota forma proprietatem sortita, sed affectione, quæ accidit: quippe facies eius spinosa, foliumq; filicibus non absimile: sed cum ramulos quisquam tetigerit, folia quasi hebetata concidere, tum tempore aliquo pòst reuiuiscere, rursusq; uirere affirmant. Atq; propria quidem eius regionis, tanq̃ si quis arbores, aut frutices dicat, insignia hæc assignantur. Nã de ijs quæ in fluuio atq; paludibus exeant, postea disseremus, cum de reliquis etiã aquatilibus uerba faciemus. Omnes autẽ huiusmodi arbores suis locis magnæ, tum lõgitudine, tum crassitudine assurgũt. Itaq; circa Memphim, arborem tanta magnitudine esse ferũt, ut tres homines nequeãt eius amplecti caudicem, cuius etiam materie cæsa commoda operibus est: admodum enim spissa, coloreq; celtis arboris est. In Africa uero celtis plurima, optimaq; gignitur, necnõ & paliurus: quin & quibusdã partibus, ut Nassamonico agro, & apud Ammonem, aliosq; existit. In Cyrenensi autẽ cupressus, oleaq; optime prodeunt: oleumq; plurimum fit. Sed omnium maxime peculiare laserpitium est: nam id quoq; copiosum ea regio profert, odoreq; suauissimum.

De Celte, & Paliuro, & palmis Africæ sitientis: & Mero monte, ubi Liberum patrem natum fabulantur, deq; mâlo medica, & persica. Caput IIII



Eltis proprium genus præstat, magnitudine quanta pirus, aut paulò minore: incisuras foliũ habet, ac ilicis esse uideatur: materies nigra. Genera eius plura, fructibus inter se discreta produũtur: fructus magnitudine fabæ, maturescit uuarum modo, uarie colores immutãs: nascitur quemadmodũ myrta aduersa inter se, densus super germina, gustatu inter Lotophagos dictos prædulcis, suauis, innocuus, atq; etiam bonæ frugis. Ventribus est suauior, qui sine ligno interiori est: nam uel genus huiusmodi redditur, & uinũ eo exprimitur. Multa hæc arbor, fructuq; copiosa est. Exercitũ itaq; Ophelli, cum in Carthaginẽ proficisceretur, uel eo fructu diebus pluribus pastũ cõmeatum defectu, accepimus. Est igitur in insula Lotophagia Pharide uocata larga copia, cæterum nõ minor in continenti, sed longe largior est: plurima enim hæc omnino in Africa, & paliurus, ut retulimus: quippe apud Hesperides hisce ad urendũ utũtur. Sed hæc celtis distat ab ea, quæ Lotophagorum. Paliurus certe fruticosior est, folio huic nostrati similis: fructu diuerso, nõ enim lato, sed rotũdo, ruboq;: magnitudine, qua cedri, aut paulò minore: nucleũ nõ mandẽdũ, modo acinorũ punici habet: fructum uero iucũdum per se, atq; si quis uinũ infundat, tum ipsum suauiorẽ, tum uinũ suauius reddi asseuerant. Nonnulli celtim arborẽ fruticosam, ramosamq; tra-

dunt, caudice firmo, uel fideli, fructu nuce obducto, parte externa minime carnosa, sed potius pelliculari: cibo nō tam dulci, q̃ gustatu aliâs grato, & uinū quod eo exprimitur, non nisi binos, aut ternos dies durare, dein acescere: suauiorem itaq; fructum apud Lotophagos esse, materiem autē optimam in Cyrenæa prouincia, tractumq; Lotophagorum feruidiorem cōfirmant. Radicem autē esse quidem multo nigriorem, q̃ lignum, sed minus spissam, & ad paucioracommodam: quippe tantū ad pugiones, glutinamētaq; usui est. Lignum, tibijs, & alijs plerisq; expetitur. Parte autē Africæ, qua nunq̃ pluit, pleraq; alia, & palmas magnas atq; optimas prouenire aiunt. Cæterū ubi palma, falsilaginem, & riguū esse locū, nec admodū in profundo aquam cōperiri, & dulcē & ibi salsam inuicē propinquas. At ubi reliqua oriūtur, solum siccū, & omni aqua orbatū esse: alibi uero puteos etiā essecentū passuū, ut non nisi iumentis per uertiginē haurire possint. Quamobrem mirum quo tandē pacto effossæ sint altitudines tam profundæ. Igitur aquas subditas palmis uel ad Ammonis delubrum esse ferūt: uerum differentiā, quam diximus, obtinet. Thymū quoq;, parte pluuia carēte, plurimū nasci, & alia peculiaris naturæ complura, atq; etiam leporem isthic gigni, & damam, & struthum, & alia ex genere bestiarum. Sed hæc an locū aliquē bibendi gratia petant, incertū est: præsertim cū post dies aliquot bibant, ut nonnulla ex urbanis tertio, uel quarto die potū ducūtur. Serpentes autē, lacertæ & similia, quod sine potu uiuere possunt, nulli dubiū est. Afros hæc enum mādere affirmare aiunt, qui uel apud nos uermis quidā multipes, aterq; gignitur, sese in orbes conuoluēs: hunc autē locis illis multū admodum nasci, naturaq; esse humidum narrant: rore uero partē carentem pluuia, semper abundare: quapropter palmam, & si quid aliud humectis proueniat, partim eo quod de terra ascēdit, partim ratione cœli cōstat nutriri. Satis enim humoris est, pro magnitudine, & natura eorū, utpote sicca, & è siccis constante: & pro desiderio arborū, quæ cum plurimæ nō sunt, tum peculiares nascuntur. De laserpitio qualem naturā sortiatur, postea indicandum. In Asia uero apud singulos peculiaria quædā proueniūt: quædā nanq; proferūt terræ, quædam nullo modo producūt, ut in Asia ederam, & abietem parte superiore Syriæ, itinere à mari quinq; dierū, enasci negāt: sed in India uisam in monte, cui Mero nomen, affirmāt, quo Liberum patrē ortum fabulæ aiunt. Qua de causa Alexāder cum aliquādo ex India descēderet, coronatus & ipse, & exercitus ibat. Harpalus uero in Media tantū locare eam cōtendit, ferēdo sæpe in hortis Babylonijs, & curiose colēdo, sed nihil efficere potuit. Hæc enim nullo pacto uiuere ualebat, sicut reliqua, quæ aduecta de Græcia sunt, hospitari patiebantur. Hoc igitur ob cœli cōditionem regio recusat. Et buxum uero, & tiliam uix summo conatu recipit: nam his & cultores hortorū uehementer laborant. Alia uero tum in arborū genere, tum in stirpe humili, peculiaria gignit. Et omnino plaga ad exortū, atq; meridiem spectās, ut animalia, ita etiā plantas præter cætera loca peculiares ferre uidetur, ut Media prouincia, & Persis tam alia plura, q̃ mālum, quam medicā & persicam uocāt. Habet hæc arbor foliū simile, & penè æquale, atq; potulaca: aculeos quales pirus, aut spina acuta, sed leues, acutosq; uehemēter & ualidos. Pomum eius non manditur, sed odore præcellit, necnon & foliū arboris odoratissimū est. Et si inter uestes pomū ponatur, inoffensas conseruat. Vtile & cum medicinam mortiferam quis biberit, uel ad oris suauem olētiam: quippe si quis interna pomi in iure, aut aliquo humore cōcocta in os expresserit, digesseritq;, suauē halitū reddet. Semen detractū Vere sulcis seritur diligētissime cultis, rigatur deinde quarto, aut quinto die: cum aūt maiuscula fuerit, transfertur Vere iterū ad molle, riguumq; solū, nec ualde tenue, tale enim desiderat. Fert poma omnibus horis, alijs decidentibus, alijs subnascētibus, alijs maturescētibus. Floribus his tantū fructus enascitur, qui (ut diximus) ueluti colū quandam

extantem, in ſuo medio gerunt: qui enim ea careant, infœcundi labuntur. Seritur etiam fictilibus in uaſis perforatis, quemadmodũ palma. Hæc itaq; (ut dictum eſt) Perſidi, Mediæq; familiaris habetur.

De ficu Indica, aliiſq; multis Indiæ arboribus, quotq; hebeni ſint genera. De Terebintho Indica: deq; lanigeris arboribus, necnon ſeminibus, & herbis Indiæ. De oriza. De ſpina cãdida, quæ herculacea dicta eſt. Caput V



INdica autẽ regio, arborem ficũ uocatam ſortitur, quæ è ramis radices dimittit ſingulis annis, ut primo uolumine retulimus: dimittit aũt non ex nouellis, ſed ex anniculis, atq; etiã uetuſtioribus. Illæ ſe terræ cõlungentes, ceu ſepem circũ arborem faciũt, ita ut ueluti tabernaculũ condatur, quo etiã morari homines ſolent. Radices autẽ naſcẽtes euidentiſſime à ramis diſcernũtur: ſunt enim albiores, hirtæ, tortuoſæq;, binaq; fronde ſoliatæ. Item arbos comam ſupernã laſciuã gerit, totaq; fornicato ambitu pulchre orbiculatur, & magnitudine uehemẽter excellit: quippe umbrã bino ſtadio facere fertur: & craſſitudine caudicis, pleraſq; ultrà q̃ ſexaginta graduum orbẽ colligere, magnã uero ex parte quadraginta. Foliũ pelta nõ minus habet: fructum admodũ paruum, magnitudine ciceris, ficui ſimilẽ: quamobrẽ Græci ficum eam arborẽ appellabant. Parũ mirum in modũ fructificat, nõ tantũ pro magnitudinis deſiderio, uerum etiã omnibus rebus. Naſcit̃ arbos hæc circa Aceſinam amnem. Eſt & alia arbor & magnitudine inſignis, & ſuauitate fructus, amplitudineq; mirũ in modũ præcellẽs: hoc ſapiẽtes Indorum, qui nudi degũt, cibo utũtur. Alia cui foliũ ſpecie prælõgum, ſimile pẽnis ſtruthiorũ, quæ ſuper galeis imponũtur, lõgitudine duorũ cubitorum: alia cui fructus longus, nec rectus, ſed cõtortus, cibo dulcis, ſed morſus in aluo, difficultateſq; facit inteſtinorũ: ob id Alexãder ne quis manderet, interdixit: alia cui fructus ſimilis cornis. Sunt & alia plura iis diuerſa, quæ Græcia gignit, ſed nomine carent: nec mirum quicq; ex eorũ proprietate putandũ. Nam (ut quidã referũt) nulla omnino arbor, nullus frutex, nulla herba ſimilis iis cõperitur, quæ in Græcia proueniũt, paucis exceptis. Hebenus quoq; eius regionis uernacula eſt. Huius duo genera cõſtant, alterum materie laudatũ, pulchrumq;: alterũ uile, uitiatumq;. Rarum, quod præſtãtius: reliquũ permultũ habetur: colorem commẽdatum, non re cõdita, ſed ſtatim ſua natura capeſcit: fruticoſa eſt cytiſi modo. Ferũt & terebinthũ haberi, ut alii ſimilem terebintho: cui folia, & rami, & reliqua omnia terebintho ſimilia: fructus autẽ diuerſus, ſimilis enim amygdalis. Nam & in Bactris terebinthũ hanc eſſe, ferreq; nuces amygdalarum magnitudine: quoniã non magnas, ſed uiſu ſimiles, & ſuauitate amygdalis præſtantiores, & ideo loci illius homines his potius uti. Plantæ autẽ ex quibus ueſtes conficiunt, foliũ moro ſimile habẽt, corpore autẽ toto roſis caninis proximæ cernũtur: ſerũtur ordinatim, quapropter è longinquo aſpiciẽti, uites apparẽt. Palmas quoq; nonnullæ partes pleraſq; habẽt. Hæc in arborũ genere. Fert & ſemina propria, alia leguminibus ſimilia, alia tritico, alia ordeo. Cicer enĩ & lens, & reliqua noſtræ regionis ibi haudquaq; habẽtur, ſed alia quædã naſcũtur, quibus edulia proxima cõficiuntur: nec diſcerni queunt, ut ferũt, niſi quis audiuerit. Eſt & ordeũ, & triticum, & genus quoddã aliud ordei ſylueſtris, quo & panẽ ſuauem conficiũt, atq; alicam bonã. Id Græcorũ equi cum principio manderẽt, interibãt: deinde paulatim, cũ paleis aſſueti, nihil penitus lædebantur. Serũt potiſſimo quod orizam uocãt, id ſemini nũcupato ſimile eſt, piſtumq; tanq̃ alica, redditur cõcoctu perfacile, aſpectu loliis ſimile: ſtatq; magna parte tẽporis in aqua: effundit nõ ſpicam, ſed ueluti iubam modo milii, atq; panici. Eſt enim aliud quod Græci φακὸν, id eſt lentẽ uocabant, hoc uiſu fœno græco ſimile eſt: metitur circa uergiliarum occaſum. Intereſt

etiam terræ ipsius ratione, quod quædã omnia ferat, quædã nõ ferat. Quippe montuosa & uitẽ, & oleam, & nucũ pomorũq; uniuersum possidet genus: uerũ oleam sterilẽ, & natura penè inter oleastrũ, atq; oleam. Item specie tota distat, & foliũ latius hoc, angustius illo. Hæc in India. In regione autẽ Aria dicta, spina est, ex qua lachryma gignitur, illyriæ similis tam uisu, q̃ olfactu: hæc ubi sol illuxerit, defluit. Quin & alia multa præter hæc nostratia tum agris, tum amnibus proueniunt. Alijs locis spina candida nascitur ramis ternis, ex qua regulas, atq; baculos faciũt: succosa, humoris lactei, fungosaq; est: herculaceam hanc appellant. Est etiam aliud, stirpis humilis, magnitudine quidẽ raphani, folio uero tam magnitudine, quàm forma lauro simili: id qui comederit protinus moritur. Quocirca ubi equi adessent, nunq; eos à manibus laxabant. Codrosiæ prouinciæ nasci quiddam folio laurino referũt, cuius quantulumcunq; iumenta comedissent, mox interibant: similiter affecta distentaq;, atq; illi, qui morbo comitali uexantur. Aliam autem esse spinam, folio nullo, radice singulari: aculeum acutissimũ quoq; in nodo gerẽtem, quo fracto, aut attrito, succũ lacteum multum effluere, qui cæteris omnibus animalibus cæcitatem infert. Homines autem

Quibusdam item locis herbam quandã exire sub qua serpẽtes minutos admodum connatos manere: quorum ictu, moriendum protinus esset, cum herbã quisquam aggressus fuerit. Quin & à palmis incoctis strangulari, qui comederit, idq; postea perspectum. Sed huiusmodi uires, tam animalium, quàm plãtarum, uel apud alios forsitan comperiri possint.

Arbores odoratæ ubi nascãtur, & quæ sint. Quid ferat septentrio. Item quid quoque loco proueniat. Quid in Creta, Rhodo, Lycia, Ponto, Propontide. Quid Tmolus, Olympus, Ida, quidq; multi alij montes ferant. Quæ in toto orbe loca ad naualem materiam. Caput VI



Nter plantas autẽ omniũ maxime superfluũt, plurimumq; à reliquis distant, quæ in Arabia, Syria, Indiaq; odoratæ nascũtur: ut thus, myrrha, casia, laser, cinnamomũ: quotquot alia huiusmodi, de quibus alio uolumine plene retulimus. Ergo plagis ad exortum, meridiemq; uergẽtibus, & hæc ipsa peculiaria, & alia his plura proueniũt. At uero septentrionem uersus nõ ita est: nihil enim effatu dignũ narratur, præter communes has arbores, quæ & loca frigida amant, & apud nos quoq; reperiuntur: ut pinus, robur, abies, buxus, castanea, tilia, reliquæ similes. Nihil enim præter hæc aliud haberẽ, sed potius ex humilibus quædam, loca algentia quærunt, ut febrifuga, absinthium. Item quæ radice, succo ue medẽtur, ut ueratrum, agitatorium, scammonia: cuncta ferè quorũ radix expetitur. Quædã enim in Ponto, ac Thracia gignũtur: quædã circa Oëtam, Parnasum, Pelium, Ossam, Parthenium. Multa etiã in Arcadia, & agro laconico exeũt: nam ea quoq; regio medicaminibus scatet. At odoratorum nihil in his penitus, cõsecratice excepta, quæ in Illyridæ, & circa Adriã prouenit: & laudata quidem, cæterisq; longe præstãtior. Verũ in feruidis, meridianisq; locis, uelut ex opposito, copia odoratorum habetur. Cupressum quoq; loca feruida magis habẽt, ut Creta, Lycia, Rhodus. At ex ijs quæ mansuescere possunt, laurũ, myrtum, quæ minime in frigidis durare affirmãt, minusq; myrtum: argumentoq; capiunt, quod in Olympo laurus multa, myrtus nulla omnino, in Ponto aũt toto neutra est: quanq; summo studio, omniq; solertia serere conãtur ad usus religionis. Fici tamen multæ, magnæq;, & punicæ, amplæ opacitatis habentur: quin & piri, & mâli permultæ, ac uarij generis, maiorem in modũ: bonæq; frugis, & uernæ, præterq; si quæ serotinæ. Ex syluestribus uero robur, ulmus, mâlus, & similes: sed pinastrũ, abies, atq; picea desunt, & omnino quæ tedam in se gerunt. Humida hæc autem, & multò deterior Sinopensi: quapropter non multus est eius usus, nisi ad ea, quæ sub diuo. Hæc circa

Pontum,

Pontum, aut certe locis quidem eius quibusdã haberi nouimus. In Propõtide uero & myrtus & laurus montibus multis in locis prouenit: sed fortasse sunt etiam quæ locorũ propria poni debeant, quippe cum singula (uti retulimus) diuersa secundũ materiam habeãt: non solum quod eandẽ meliorem, deteriorem'ue possideant, uerumetiã quod ferant, nec ne: ut Thmolus, Olympusq; mysius nucẽ, & castaneam plurimã ferũt: item uitem, mâlum, punicã. At Ida, quibusdã earũ caret, quibusdam perraras habet. Et circa Macedoniam, & Olympũ piericum, quædã earum comperiuntur, quædã minime: in Euboea uero, & circa Magnesiam euboicæ multæ quidem habẽtur, è reliquis autẽ nulla: nec circa Pelium, nec reliquis montibus tractus istius. Quin & ad naualẽ materiem locus ibidẽ exiguus est, & omnino in uniuerso terrarum orbe: quippe cum Europe, Macedonia, & Thracia, & Italia tantũ habere uidẽtur: Asia uero, Cilicia, Sinope, Amysus, adhæc Olympus & Ida, uerum non multum. Cedrũ enim Syria gignit, eaq; ad triremes utuntur. Et ea uero, quæ aquas adamant, ac secus fluuios degunt, pari modo intelliguntur.

De platano, & Algarum generibus, ac bryo: item de marinis, quercu, & abiete, & uite, & ficu, & palma. Caput VII



Latanum enim esse in Adria negant, præterq; circa Diomedis delubrum: inq; uniuersa Italia raram esse affirmãt: quanq; multi, magniq; fluuij utrobiq; diluant: sed locus planè recusare uidetur. Dionysius tyrannus maior, ambitiosius cõtendens in Rhegio cõseuit in hortis eas, quæ nunc in gymnasio stant, nec ullã magnitudinem capere possunt. Contrà, alia loca plantanum habẽt plurimam, alia ulmo & salice scatent, alia tamarice, ut Hæmus. Hæc igitur quemadmodũ diximus, locorum propria poni debent pariter in syluestribus atq; urbanis. Cæterum in quibusdam fieri forsitan potest, ut ager cultu diligẽtissimo adhibito ferre queat, quot uel nunc, & animalium, & plantarum quibusdam euenire uidemus. Summam uero differẽtiam naturæ arborum, & ad summam plantarum existimandum, ut inter prima retulimus, quod alia terrena, alia aquatilia ex plantis quoq;, ut ex animalibus constant. Etenim non solum in paludibus, lacubus, fluuijsq;, uerumetiã in mari materiæ quædam proueniũt humiles, & in extero etiam arbores. Quippe in hoc nostro exigua omnia nascuntur, & nihil ferè super mare emicat: at in illo, & hæc eadẽ excedunt, & alia de arboribus maiora longe assurgunt. Nostri itaq; tractus euidentissima communissimaq; algarum genera sunt: ignotiora uero, & maxime propria ratione locorum, abies, ficus, quercus, uitis, palma. Horũ alia iuxta terram, alia pelagica, alia ambobus locis communia: & quædam multigena, ut alga, quædam unicum genus sortita. Nam algæ quoddam genus, folio lato, colore herbido est, quod porrum quidam appellant, alij cingulum: radice hirta, extrinsecus squamata, intrinsecus longa admodũ, crassaq; plene cepigethys non absimili: aliud folio crinito, terræ ipsi adhærens, sæpeq; à mari tantũ alluitur: alterum altius degit, nascitur quidem in mari extero circa Herculis columnas, mira magnitudine, latitudineq;, ut ferunt, amplius, quàm ut manu apprehendi possit. Fertur hoc ad mare internum fluxu extrinsecus, porrumq; id appellant: annuũ esse aiunt, & nasci Vere desinẽte, uigere æstate, minui autumno, interire atq; decidere hyeme. Quin & reliqua omnia nascẽtia deteriora, obscurioraq; hyeme fieri. Hæc itaq; ceu terrena circa mare deprehendunt. Alga uero proueniens in alto, quam spõgiarij pelagicam deferũt, in Creta insula iuxta terrã, super saxa, plurima, optimaq; prouenit: qua nõ solũ uittas, sed etiã lanas, uestesq; inficiũt, & quandiu recẽs infectio sit, color longe purpurã præstat. Gignit parte aquilonia tum copiosius, tũ melius, ut etiã spongiæ, reliquaq; similia. Sũt alia graminibus proxima,

quippe folio simili, & radice geniculata, longa, oblique adhærente, modo graminis, & caule calamaceo, ut gramen, magnitudine alga multo minora. Est aliud bryum dictum, folio coloris herbidi, amplo, nec lactucis dissimile, rugosiore tamẽ, & ueluti contracto: caret caule. Sed ab uno initio plura folia huiusmodi exeunt, & rursus ab alio. Nascitur super lapides, fictiliaq́ iuxta terrã. Et minora quidẽ hæc ferme tradun tur. Quercus autẽ, & abies terrenæ quidẽ ambæ spectãtur: nascũtur uero super lapides atq; fictilia: carẽt radicibus, sed modo patellarũ adhærẽt. Foliũ ambabus uelut carnosum, oblõgius, crassumq́: & abieti crassius, frequẽs, nec leguminũ siliquis absimile: cõcauum intus, nec quicq intra se cõtinens: quercui tenue, ac potius tamaricis: color ambobus accedẽs ad purpurã: forma tota abietis erecta, quercus flexuosior, atq; in latitudine magis ampliata: ambæ uel multicaules fiũt, sed simplicior abies: rami abieti, lõgi, recti, solutiq́: quercui breuiores, cõtortiores, spissioresq́: magnitudo tota ambabus cubitalis, parum ue altior, uerũ maior (ut simpliciter dicã) abieti. Quercus uel ad lanas inficiẽdas utilis mulieribus: ramis adnexa pendẽt pleraq; animaliũ testigerorum, subter alia quædã cauli ipsi adhærẽt: ad quædã tota obesa ingrediũtur millipedæ, & aliæ quædam generis eiusdẽ bestiolæ, quodq; polypi specimen gerit. Hæc itaq; terrena, contemplatuq; cõstant facilia. Quidam autẽ uel alterã quercum nascentẽ in alto referũt, quæ etiã fructum fert, & glans eius commoda est. Quin & alias magnitudine insignes quasdã compertas, homines nantes seq; summergentes referre, traditur. Vitis utroq; nascitur loco: nam & terræ proxima, & pelagica est, & maiora fert folia, sarmẽta, fructumq́. Ficus folio caret, nec magnitudine præstat, color cortici puniceus. Palma pelagica est, caudice admodũ breui, uirgis rectis fere, quæ subtus exeunt: nec in ambitu, sicut rami uirgatũ, sed uelut in latitudinẽ sigillatim cõtinuatæ, nonnunq; etiã inter sese differẽtes. Virgarum autẽ, seu surculorum ipsorũ similis natura quodãmodo est, folijs spinarũ acanicarum, ut soncis, atq; similibus. Hi tamen erecti, nec quemadmodum illa, circunflexi, & folijs à mari corrosi: nam eo quod medius caulis trãsmeat per totũ, reliquũ quoq; aspectus proximũ est: color his & caulibus, atq; uniuersæ plantæ ruber intense, atq; puniceus. Et ea quidem, quæ hoc in mari prouenirũt, tot esse uidẽtur. Spongia nanq;, quæ & plysiæ uocantur, & quicquid eiusmodi, naturã alteram plane sortiuntur. In extero autẽ circa Gaditanum fretum, porrum (ut retulimus) nascitur, & ea quæ in lapidem transfigurantur, ut thymum, & quæ lauriformia sunt, & reliqua.

Apud mare rubrum in Arabia nullam arborẽ prouenire præter spinam sitientẽ: idemq́; mare belluis plenũ, plurimasq́; habere caniculas. De plantis, & arbusculis miræ naturæ: deq́; magnis arboribus in insulis, quas æstus operit. Item circa Persidem magnas esse arbores. Caput VIII



Ari autẽ rubro uocato in Arabia paulò à Copto superius, arbos nulla in terra prouenit, præter spinã, quæ dipsas uocatur, & hæc rara, propter feruores, & aquæ penuriã: quippe nõ nisi quarto, quintoq; anno pluit, & tunc impetuose, & breui tempore. At in mari nimirũ exeũt, easq; laurum & oleam appellant. Laurus ariæ similis ex toto est, olea folio tantũ: fructum olea proximum his nostris oliuis parit, & lachrymam emittit, ex qua medici sistendo sanguini medicamentum componunt, quod fieri laudatissimum solet. Cum autem aquæ plures incesserint, fungi iuxta mare quodam in loco erumpũt, qui sole tacti in lapidẽ cõmutãtur. Mare hoc belluis refertum, plurimasq; caniculas habet, in tantũ, ut nare tutũ non sit. In sinu autẽ Heroo cognominato, ad quem descendũt Aegyptij, laurus est, & olea, & thymũ: uerum nõ uiridia, sed lapidis specie parte à mari eminente, similia tamen uiridibus tam folijs, q germinibus. Colos quoq; floris in thymo, tanq nondũ perfecte floruerit, liquidò deprehẽditur.

Longitudo

Longitudo arbuſcularum cubitorum ternorũ eſt. Qui uero ex India miſſi ab Alexandro nauigarũt, plãtas marinas, quoad in aqua ſint, colorẽ algæ minutæ habere: cum uero exemptæ ad ſolem ponuntur, mox ſali ſimiles fieri narrauerunt. Iuncos quoq; lapideos apud mare id prouenire, quos nemo uiſu à ueris potuit diſcernere. Eo mirabilius referũt naſci arbuſculas quaſdã, colore cornu bubuli, ramis aſperas, & cacuminibus rubentes, quas cum cõpreſſius tractãtur, frangi, & igni iniectas, ut ferrum exardeſcere: reſtinctas tamen trãquillari, ac eundẽ colorem ſeruare. Inſulis autem quas operit æſtus, arbores naſci ingentes, magnitudine platanorum, populorumq; altiſſimarũ: & contingere, ut cũ æſtus inuaſit, reliquæ omnes totæ integantur, maximarũ uero cacumina extent, ad quæ naues religentur: cumq; æſtus receſſerit, ad radices æquo modo annecti poſſunt. Folia arboribus laurea dicunt: florem uiolæ, & colore, & odore: fructũ magnitudine oliuæ, & hunc odoris admodũ boni: folia nunq; decidere, florem & fructum primo autumno naſci, uere defluere. Alias quoq; uiſas in eodem mari ſemper ſolia retinẽtes, & fructũ lupino ſimilem ferentes retulerãt. Circa Perſidem Carmaniæ cõterminam, qua maris æſtus fieri ſolet, arbores magnæ ſimiles portulacæ tam forma, q̃ folijs ſpectãtur, fructum plurimũ ferentes, amygdalis ſimilem extrinſecus, interna uero ſingulis quaſi connexa inuoluuntur. Subrodũtur iſtæ arbores omnes à mari parte media, ſtantq; radicibus polyporum modo: cũ enim æſtus receſſerit, omnia inſpici poſſunt. Aqua uero nulla omnino eo in loco eſt. Riui nanq; aliqui relinquuntur, quibus nauigant, qui & ipſi maris particulæ ſunt. Quamobrem conſtare quidã exiſtimãt, quod ipſo mari alũtur, non aqua: præterq; ſi quid è terra ſtirpibus attrahant. Quod tamen & ipſum falſum eſſe haud dubie intelligi poteſt, quippe cum ne in profundum quidem radices deſcendant. In totum genus idem mari, atq; terra naſcentium eſſe uolunt: & marina quidem puſilla, & ficus ſpecie prouenire: terrena uero magna, atq; uiridia, floreq; odorato, & fructu modo lupini.

De arboribus quæ in Tylo inſula, quarum nonnullæ lanigeræ ſunt. De plantis, quæ in amnibus, paludibus, ſtagniſq; proueniũt: deq; Papyro, Sari, Mnaſio. Caput IX

IN Tylo autem inſula, quæ in ſinu Arabico eſt, parte ad oriẽtem ſpectante, tantã arborum multitudinẽ eſſe affirmant ubi æſtus receſſerit, ut locus frequentiſſimo uallo munitus relinquatur: atq; his omnibus magnitudo, quæ fico: flos odore excellẽs, fructus inguſtabilis, & uiſu lupino ſimilis. Lanigeras quoq; arbores multas eandẽ inſulam ferre proditum eſt: has folia uitigena gerere, uerũ minora, fructum nullum. Id in quo lana cõtinetur mâli amplitudine cerni, uernũ naſcens compreſſum, cum tempeſtiuæ maturitatis ſit, aperiri, & lanã excipi, qua telas texũt, alias uiles, alias precioſas. Hoc idem & in India (ſicut dictũ eſt) & in Arabia fieri aſſeuerant. Eſſe etiã alias arbores flore uiolæ matronalis affirmãt, uerũ ſine odore, magnitudine uel quadruplo uiola maiore. Eſt & alia quædam arbor folioſa roſæ modo, floriſq; roſei: hunc noctu comprimi, ſolis exortu aperiri, meridie in plenum expãdi, ueſperi iterũ colligi paulatim noctuq; concludi: incolæ eum dormire tunc dicere aſſolent. Quin & palmas & uites, & genera nucum, pomorumq;, & ficos, quibus folia nunquam decidunt, naſci eadem in inſula affirmans. Aquam cœleſtem fieri quidem, ſed non ad fructus uſui eſſe, ſed fontes in inſula eſſe permultos, quibus omnia rigentur: & eam aquam frumentis, arboribuſq; magis prodeſſe: qua de cauſa, poſt pluuiam protinus hãc perfundunt, quaſi illam abluere, atq; abſtergere uelint. Et arbores quidẽ maris exteri, quæ hactenus exploratæ habẽtur, tot ferè eſſe conſtat. De ijs autem, quæ in amnibus, paludibus, ſtagniſq; proueniũt, deinceps dicendũ eſt. Quæ locis huiuſcemodi

degant, tribus generibus consummari omnino uidẽtur. Sunt enim alia arbores, alia ueluti herbacea, alia frutetitia. Harundinem, gladiolum, fleum, iuncum, butomũ, quæ omnibus ferè fluuijs, locisq; eiusmodi communia sunt: nonnusq; & rubi, & paliuri: & arbores, ut salix, populus, platanus: quædã usqueadeo, ut aqua occultentur, quædam ut parũ excedãt: quorũdam radicis, & caudicis aliquid tantũ in aqua, reliquũ totũ corpus extrà patescit. Hoc enim salici, alno, platano, tiliæ, deniq; omnibus aquarum auidis euenit: quæ & ipsæ omnibus ferè fluuijs cõmunes certò intelliguntur. Nam & in Nilo platanus prouenit, non tamen multa, atq; etiã populus est rarior: at fraxinus, & quæ bubula fraxinus cognominatur, plurima est. Quæ itaq; in Aegypto nascũtur, in totum quidem numerosiora utiq; sunt, q̃ ut membratim enumerari queant. Cæterum (ut simplici, ac absoluta ratione agamus) omnia cibo idonea, succosq; dulces habẽtia percipiũtur: sed præstare dulcedine, copiaq; alimoniæ tria illa uidẽtur, Papyrus, & quod uocatur Sari, & tertium, quod Mnasium appellant. Nascitur papyrus non in altitudine gurgitum, sed propè intra duo cubita, nonnusq; etiam minus: crassitudine radicis qua uola uiri robusti, longitudine super dena cubita prouenit: super terrã ipsam radices obliquas, tenues, dẽsasq; in limum demittens sursum, quos papyros dixere, profert, triquetros, angulatos, magnitudine quaternorũ fermè cubitorum, coma inutili, exiliq; fastigiatos: fructus nullius fœcundos, hosq; ex multis partibus mittit. Radicibus pro ligno utuntur, non tantũ ignis gratia, sed ad uasa quoq; plurifariam faciẽda: quippe materiem amplam, probamq; præstãt. Papyrus ipse ad plurima utilis, etenim ex eo nauigia faciũt, & è libro uela, tegetesq; texunt, & uestem quandam, atq; stragula, ac funes, aliaq; plura: & quidem externis hominibus chartæ euidẽtissimæ habentur: sed summam, frequentissimamq; opem, & in re cibaria præstat. Omnes enim incolæ, & crudũ, & elixum, & assum manducãt, & succum deuorãt: manducamentum autẽ expuunt. Talis papyrus est, talesq; usus præbet. Nascitur & in Syria circa lacum, quo & calamus odoratus: unde & Antigonus in re nauali funes fecisse proditur. Sari in aqua prouenit, circa paludes, planaq;, ubi amnis recesserit: habet radicẽ prædurã, flexuosamq;: ex qua, quæ saria uocant, exeunt: his longitudo duûm cubitorum, crassitudo pollicaris. Triangulũ id quoq; papyri modo, & comam similẽ gerit: qui manducãt, eius quoq; manducamentũ expuunt. Radice fabri ferrarij utũtur: carbonem enim optimum facit, propter ligni duritiã. Mnasium herbaceis annumerandum, itaq; usum nullum exhibet, præterq; in re cibaria. Dulcedine quidẽ præstare tradita hæc sunt. Nascitur etiam aliud in paludibus, stagnisq;, quod terram minime attingit: natura lilijs simile, sed foliosius, & folia inter sese quasi uno condita uersu: color uiridis admodum: usus eius medicis ad mulierum profluuia.

De faba, loto, & corsio loti radice, & malinathalla. Caput X



Aba in paludibus, stagnisq; exit. Caulis eius, q̃ longissimus, quaterna cubita perficit: crassitudo digitalis est, similis calamo molli, nõ geniculato, rimas intrinsecus habet tendẽtes per totũ lilij modo: caput super hunc fauo orbiculato uesparum non absimile: inq; singulis cellis singulæ fabæ continentur paululo super id eminentes, multitudine plurimũ terdenæ: flos duplex, q̃ papaueris: color roseus in plenũ caput: super aquam folia ad singulas fabas amplexa exeũt: fabam quanq; cõterenti amarũ illud, ex quo pilula fit, inflexũ patescit. Fructus ita se habet. Radix crassissima, harũdine plenior, rimas similiter, atque caulis habens: manditur, & cruda, & elixa, & assa, eoq; cibo qui incolunt paludes, utuntur. Nascitur itaq; sponte uel plurima: cæterum, & seritur in limo, paleis large admistis, ut descendat, incorruptaq; maneat, sicq; fabeta

faciunt,

faciunt. Sin autem ſemel apprehēderit, perpetuò manet: radix enim ualida eſt, nec procul harundinum ſtirpibus, uerū ſpinis ſubhorrēs: quamobrem crocodilus eam refugit, ne occurrens oculo offendatur, quoniā acute nō uidet. Naſcitur hæc etiam in Syria, Ciciliaq;, ſed tractus ipſi nō plene cōficiunt. Et circa Toranam agri calcidici quodam in lacu exit, magnitudine mediocri, ubi & percoquitur, & perficitur, & in plenū fructificat. Qui lotus uocitatur, planis parte maxima prouenit, cū rura inundantur: huic natura caulis ſimilis fabæ, & fructus eodē modo, uerum minores, graciliores q;. Naſcitur fructus in capite, modo quo in faba: flos cādidus, lilijs foliorum anguſtia proximus: multi, ac denſi promiſcui exeunt: ſole occidēte ſe comprimunt, caputq; integunt: ad ortum aperiuntur, & ſuper aquam aſſurgūt: idq; facit dum caput perficiatur, floresq; defluant: capitis magnitudo quanta papaueris maximi, & percingitur inciſuris nō alio modo, quàm papauer: niſi quod in his fructus frequentior habetur, qui milio nō abſimilis eſt. In Euphrate caput, floresq; mergi referunt, atq; deſcendere uſq; in medias noctes: tantumq; abire in altum, ut ne demiſſa quidem manu capere ſit: diluculo deinde redire, & ad diē magis: ſole oriente iam extra undas emergere, floremq; patefacere: quo patefacto amplius inſurgere, ut planè ab aqua abſit alte. Aegyptij capita ipſa aceruis putrefaciunt, cumq; tegumenta putruerint, in flumine lauando ſeparant fructum, & ſiccantes, pinſentesq; panem faciunt, eoq; cibo utuntur. Radix loti corſium appellata, rotūda eſt, cotonei mâli amplitudine, cortice nigro, quali nux caſtanea tegitur: corpus internum: candidum, elixum, aſſumq; in ſpecimen albuminis uertitur, gratū cibis: māditur etiam crudum, ſed gratius decoctum, ſeu aqua, ſeu pruna. Quæ non niſi in aquis cōperiri queant, tot ferè explorata habentur. Locis autē arenoſis, haud procul à fluuio naſcitur terrenum, quod malinathallam appellant, figura rotūdum, magnitudine meſpili, ſine nucleo, ſine cortice, folia ut gladiolus mittit. Hæc incolæ legentes in brito ordeaceo decoquunt, dulcia admodum efficiūtur, hiſq; pro bellarijs utuntur. Omnia naſcentia inibi bobus, pecoriq; cibo idonea ſunt. Sed inter omnia genus quoddā præſtantius ſtagnis, paludibusq; exoritur, quod & uiride paſcit, & ſiccatum bobus hyeme præbetur. Eſt etiam aliud frumētis ſponte internaſcens, quod cum ſyncerum à frumento ſecreuerint, leuiter pinſentes, hyeme, ſolo humeſcente ſerunt: æditum metunt, & ſiccant, atq; ita bobus, equis, iumentisq;, id quoq; cum fructu ſubnaſcente, pabulo præbent: fructus magnitudine ſeſamæ, rotundus, colore uiridis, bonæ frugis maiorem in modum. Hæc ferè ſuperuacua in Aegypto notari poſſunt.

Fluuiorum ſinguli quid priuatim ferant. De tribulo, ac plantis lacus Orchomenij, quæ ſunt ſalix, oleagnus, ſida, harundo tibialis, gladiolus, phleum, tipha, mentiflora, icma, ipnum.

Caput XI

FLuuiorum ſinguli priuatim aliquid ferre uidentur, ut & loca terrena: Nec enim tribulus in omnibus, nec ubiq; erumpit, ſed paluſtribus fluminum tantū: altitudine cum profundiſſima quinorum cubitorum, aut paulò profundiore, ut in Strymone fluuio. Tanta penè & harundo, & reliqua prodeunt: nihil autē eius excedit, præterquam ipſa folia inflexa quodāmodo, & occultātia tribulum. Tribulus ipſe merſus in aquā, pronus ad imum uergit: folio amplo ad effigiē ulmei, pediculo admodū longo, caule parte ſumma quidē craſſiori, unde folia, fructusq; dependēt: inferna autē graciliori, continue uſq; ad radicē capillamenta quædā indidem exorta gerente, quæ maxima ex parte aduerſa inter ſe congruunt: nonnulla etiā diſcrepant, ſubtus ab radice ampla exeunt, ſuperiora aſſiduè ad minus, minusq; procedunt, ut poſtrema omnino exigua ſint, & differentia magna ab radice ad caulem exultet: pleraque lateralia ger-

mina insurgant, quippe terna, quaternaq; : quorum maximum assidue, quod a radice propius absit, tum quod post id sequitur, & reliqua deinceps pro ratione. Germen ipsum, quod latere promitur, uelut caulis alter est: primo quidē gracilior, sed folio, fructuq; similis: fructus niger, durusq; uehementer: radicem quantam, qualemq; habeat, quærendum. Talis natura tribuli est: nascitur semine decidente, germenq; in Vere suum emittit. Radicem alij annuam, alij diuturniorem affirmāt, & caulem ex ea oriri. Hoc igitur quærendū proprium, præter ea, quæ reliquis insunt. Capillamenta illa cauli adnascentia intelligūtur: hæc enim nec folia, nec caules esse uidentur: nam lateralis quidem ipsa germinatio communis harundine, alijsq; habetur. Propria itaq; priuate, communia publice contemplari congruum est. Quin & secundum loca diuidendum, ut si alia palustria, alia lacustria, alia fluuialia potius sint, aut etiam omnium locorum cōmunia: & quænam in humido, ac sicco eadem nascantur, & quæ in humido tantū: utq; simpliciter agam, ad ea quæ uolumine primo exposuimus communissime digerēdum est. Lacu itaq; Orchomenio arbores, materiæq; humiles illæ proueniunt, salix, oleagnusq;. Oleæ, amerinæq; speciē præfert, sida, harundo tibialis, & reliqua, gladiolus, phleum, tipha: ad hæc mensiflora, icma, & quod ipnum appellant. Quod enim lemna uocāt, altius mergitur in aqua. Horum reliqua quidem explorata habentur. De oleagno, sida, mensiflora, icma, ipnoq;, quæ alijs quoq; locis forsitan proueniūt, alijs appellata nominibus, referre debemus. Est oleagnus natura fruticosa, nec cæteris amerinis absimilis folio: figura quidē proximo cæteris, sed molli, ut mālus, lanuginosoq;: flore populi albæ, uerum minori, fructu nullo. Nascitur plurima super insulas fluitantes. Sunt enim & in eo quædam fluitantes, ut in Aegypto circa paludes, & in Thesprotide, alijsq; stagnis: sed illæ minus aqua implentur. Talis est oleagnus. Sida specie papaueri similis est: tale etenim caput gerit, nisi quod amplius: ad portionem magnitudine māli tota amplitudo: nec nudum, sed cādidis membranis intectum: hisq; forinsecus folia herbescentia proxima rosis adhuc in calice contentis, quaterna se applicant: apertum grana rubra ostendit, figura non modo papaueris, sed orbiculata, exigua, nec multo milio maiora. Saporem dilutum quendā ut triticū, reddit: crassatur æstate, pediculo paruo annectitur: flos calici rosæ similis, sed maior, & ferè duplex magnitudine. Hunc itaq;, & foliū super undas emicare affirmāt: mox cum defloruerit, fructusq; compilatus sit, magis in aquam declinari, demum terram attingere, fructumq; fundere. Fructificare autē in lacu tria: hoc, & butomum, & phleum, proditum est. Fructum butomi nigrum dicunt, magnitudine sidæ proximum. Phlei anthellam uocatam, quo ad lixiuium utuntur, id placentaceum quoddam est, molle, rubidum. Et phlei uero, & butomi fœmina sterilis est, ad nexus utilis, mas inutilis. De icma & mensiflora, & ipno quærēdum. Peculiare inter hæc maxime tipha est, partim quia folio caret, partim quia non ut reliqua radice numerosa adhæret: nam illa deorsum uersus non minus turgent, uiresq; intendunt: potissimo gladiolus, sicut etiam gramen: qua de causa difficile hæc intereunt, & omnino genus eiusmodi uniuersum diuturnius est. Radix gladioli plurimum inæqualitate à cæteris distat, quod pars quædam crassa carnosaq; sit, quædam gracilis atq; lignosa. Quin & germinatione, generationeq; refert: nascitur enim de ramaceo illo radix altera tenuis, iuxta latus: deinde caro rursus in eo cōglobatur, ex qua sese caulis promit, in quo positum germen est. In profundum quoq; radices eodē modo demittit: quamobrem omnium maxime mori cōtumax, euelliq; difficilis est. Proxime ferè gramen è geniculis oritur: radices enim geniculatæ, atq; è singulis germen sursum, radix subtus erumpit. Pari modo & spina quæ ceanothos appellatur germinat: uerum huius radix non harundinosa, neq; geniculata est. Hæc prolixius propter suam affinitatem placuit explicari.

explicari. Vtroq; autem loco, id eſt, & terra, & aqua, ſalix, harundo (excepta tibiali) gladiolus, tipha, phleum, butomũ exeunt: ſida in aqua tantũ: de tipha ambigitur. Maiora autem melioraq; ſemper inter utroq; loco naſcentia, quæ in aqua exeunt eſſe affirmant. Inſulis quoq; fluitantibus nõnulla eorum prouenire, ut gladiolum, butomũ, phleum, ita ut partes eaſdem omnino ſeruent. Cibo idonea ex naſcẽtibus lacu, ſida, & ipſa & folia ouibus, germen ſuibus, fructus hominibus: phlei, tiphæ, butomiq; pars tenera ab radicibus proxima eſt, ut quã pueri paruuli potiſſimo mandunt. Radix ſola phlei pecudibus pabulo eſt: cum autẽ ſqualor uiget, nec humor, qui perlueret cacumina, inceſſit, omnia ſqualent, quæ ſtagnis degunt: ſed præcipue harundo, de qua utiq; indicandũ reſtat, nam de cæteris ferè oibus ſatis iam dictũ eſt.

De harundinibus, quarum genera duo, deq; ſagittaria, quæ appellatur à quibuſdam cretica. Cap. XII



HArundinis duo genera tradunt, tibialem, & reliquã: quippe unum genus reliquæ deprehendi, ſed inter ſe inuicẽ firmitate, craſſitate, tenuitate, exilitateq;. Craſſam & ualidã, uallatoriã uocant: alteram aũt textilem. Naſci textilem ſuper inſulas fluitantes, uallatoriã in comythibus. Comythes uocant ubi aceruata harundo, implexaq; mutuò radicum raptu ſit: quod fit locis ſtagnorũ, ubi tellus pinguis, lętaq; eſt. Nonnunq; etiam ubi tibialis, uallatoriã gigni: longiorẽ quidẽ, quàm reliqua uallatoria, ſed uermibus erodendam. Huius differentias eis tradunt. Tibialium quandã nono anno prouenire nonnulli uolunt. Hunc quoq; ordinẽ generandi ſtatuunt: quod error eſt. In totum enim aucto lacu enaſcitur. Sed quoniã id ſuperiori tempore nono anno potiſſimũ euenire uideretur, ortum quoq; harundinis talem eſſe credidère, euentũ fortuitum pro ordine certo capientes. Gignitur uero copioſior, meliorq;, cum poſt imbres frequentes biennio, cum minimũ aqua permanſit: quod maxime poſteriori tempore factũ meminère, cum infauſtũ illud Cheroniæ accidit: quippe ante hoc annis pluribus lacum altitudinẽ extendiſſe, pòſt, ubi uehemens peſtis inuaſit, impletum quidẽ affirmant: ſed cum inundatio nõ permanſiſſet, ſed hyeme decreuiſſet, ſic & harundinem proueniſſe. Fertur enim, uideturq; aucta altitudine lacus, duranteq; inundatione craſſari harundinẽ, & fieri craſſatam quidẽ armamentariã: bombyciam uero, cum nõ aqua permanſerit. Generationẽ itaq; talem tradidère. Diſtare autem à reliquis harundinibus armamentariã (ut in uniuerſum capiamus) præſtantia quadam nutricationis naturalis confirmant: quippe pleniorẽ, carnoſiorem, in totumq; facie fœminę laſciuiorẽ ſpectari: etenim folium amplius, candidiusq; habere, & minus lanuginis quàm cęterę: quaſdã etiam omnino nihil habere, quas & noĩe ſpadonũ appellant. Hinc paria optima fieri quidã affirmant, ſed pauca tamen in opere bene ſuccedere: cædi tempeſtiue ſolitas, uſq; ad Antigenidem, cũ adhuc ſimplicius tibia uterentur ſub Arcturo, menſe ſeptembri: quippe ſic cæſas pleriſq; quidem pòſt annis utiles eſſe incipere, multaq; interim exercitatione ſonandi indigere, ſed ora linguarum comprimi, quod erat illis theatrorũ moribus utilius: ſed poſtq; uarietas, fictioq; acceſſit, cæſura mutata eſt. Cædunt enim noſtra ætate, menſe Maio, & Iunio, quaſi paulò ante ſolſtitiũ, uel ſub ipſo ſolſtitio: & fieri utiles in trimatu referunt, & breui exercitatione egere, linguasq; diſiectu deflecti: quod his neceſſariũ eſt, qui ſonos fingant, & multifariã flectant. Hæc armamentarię cædendæ tempora tradũt. Preparatio uero, & confectio hunc in modũ fieri ſolet: Cum collegerint, hyeme ſub diuo exponũt ſuis ueſtitam tunicis: Vere autẽ diſpoliatam, attritũq; expurgatã, Soli expãdunt: æſtate poſthac conciſam in internodia, rurſum ſub diuo, ad tempus quoddã exponunt, relicto internodijs ſuperiori geniculo. His longitudo palmo nunq; mi-

nor: optima ex internodijs ad parium constructum, media totius harundinis mollissima paria gerunt, quæ aduersum germina exeunt: durissima, quæ proxima radici habentur. Linguas eodem internodio exemptas congruere, cæteras esse discordes: proximā ab radice læuam poni, dextramq; germina uersus pateat, inciso duas in partes internodio. Os linguæ utriusq; secundum calami incisuram faciunt: & si quo alio modo linguæ conficiantur, non satis eas congruere. Talis præparatio, atq; confectio est. Nascitur plurima inter Cephisum, & Melanam. Pelecania locus hic nominat̃. Huius quædā partes Chytri uocati, lacus altitudines sunt, quibus harundinem laudatissimam prouenire affirmant. Quin & quo Probatia dicta defertur. Is autē amnis est ex Lebadea perfluens. Sed omniū optima nasci creditur circa Oxeā Campen uocitatam. Locus hic Cephisi ostium est: uicinus ei campus pinguis, & hilaris, quem Hippiam uocant. Est etiam alius locus aquilonius Oxeæ Campæ Boëdrias noīe, quo etiam ipso nobilem harundinē nasci asseuerant. In totumq; ubi crassum, lætum, fœcosumq; solum sit, Cephisusq; se permisceat, atq; etiam altitudo lacus amplietur, harundinē optimā oriri. Nam circa Oxeam Campen, & Boëdriam, hæc omnia comperiuntur. Quod autē Cephisus uim magnā ad faciendā harundinem laudabilem sortiatur, argumento capiunt, quod eo loco, ad quē Melas, qui uocatur, influit: quanq; locus profundus, solumq; crassum, atq; fœcosum est, tamen aut omnino nulla, aut uitiosa exurgit. Generationē harundinis tibialis, naturā, confectionē, quibusq; differentijs à reliquis distet, satis dixisse arbitramur. Genera non hæc solum, sed plura harundinis etiam intelliguntur, quæ differentijs uel sensui manifestis discernuntur: quædā enim densa, tam carne, quàm geniculis: quædā rara, paucisq; geniculis: & alia caua tota, quam fistularīā quidā appellant (nihil enim ferè ligni, carnisue habet) alia solida, & tota penè intus repleta. Item alia breuis, alia procera, excelsa, crassaq;: & alia gracilis foliosaq;, alia paucis folijs omnino: multę quædam differentiæ pro natura, usuq; intelligunt̃, singulæ nanq; ad singula utiles. Nominibus alij alijs appellant, sed canna cōmunissima quodāmodo est, quā & fruticetiam maxime omniū referunt, & apud flumina, lacusq; potissimo nasci: plurimum tamen in quoq; genere distare inter sese aquaticas, & sicco nascentes perhibet̃. Sagittaria quoq;, quā creticam quidā appellant, sui generis est, nodis paucis, geniculata, carnosior omnibus, maximeq; flexū recipiens, atq; omnino obsequēs, quo libeat flecti calefacta. Magnas & folia differētias reddunt, quemadmodū diximus, non multitudine, magnitudineq; tantū, sed etiam colore: quippe quæ laconica cognominatur, uersicolor est. Item positu ipso, atq; annexu: quædā enim ab ima parte foliorum plurima ferunt, ipsæq; perinde atq; è frutice se attollunt. Quidā uel discernendum penè lacustriū esse uolunt, scilicet multa habere folia, & gladioli, phlei, algæ, butomiq; folijs similia: uerum hoc amplius scrutari oportet. Genus autē quoddā harundinis uel terrenū emigrat, quod nō erigit caulem, sed super terrā spargitur graminis modo, atq; ita se ampliat: mascula solida est, fœmina inanis; quippe ad hanc mare, fœminaq; distinguūt. Proueniunt ex eodē fundo plusculæ, nō tamen frutetant: folio nō longo, sed salici simile: magnitudine præstantes, atq; robustæ, ut uicem hastarum præbeant. Hæ circa Acesinam amnem oriunt̃. Omnis autem harundo uiuax est, atq; adusta melius resurgit: itemq; stirpe crassa, numerosaq; est, ob id mori peruicax. Radix ipsa geniculata, quēadmodum graminis: uerū non om̄es simili modo informantur. Sed de harundinibus hactenus.

De iun-

De iunco & insulis fluitantibus in lacu Orchomenio. Cap. XIII



Restat ut de iunco dicamus, utpote generi eidem annumerando: nam hic etiam inter aquatica poni debet. Tria huius genera sunt, ut nõnulli distinguunt: acutus, & sterilis, quẽ marem appellant: frugifer, quẽ atriferum uocitamus, quoniã semen nigrũ ferat: crassior hic, atq; carnosior: tertius, magnitudine, crassitate, carnositateq; insignis, qui mariscus uocatus est. Ex his atrifer per se suo genere prouenit: acutus, atq; mariscus eodẽ cespite exeunt, quod absurdũ apparet, uisuq; mirabile fuit, toto cespite iunci deportato: quippe pars maior steriles erant eodẽ exorti, frugiferi autẽ pauci. Igitur de hoc cogitandũ. Fructus omnino minor habetur: cõmodior autẽ ad texendum mariscus, quia mollis, carnosusq; est. Omnino frugifer in callum de regulari surculo ipso tumescens, mox ueluti oua parit, circundantes enim spicatim pediculos iunco lineari affixos initio gerit: quorũ summitatibus paululo laterales orbes uasculorum leuiter hiscentes inducit. His semen exiguũ effigie cuspidis sagittarũ ingerit, nigrũ, non absimile semini herbæ inguinalis, uerũ exilius, radice longa adhæret, multoq; crassiore, quàm acutus. Hæc omnibus annis moritur, dein altera rursus à iunci cacumine defigitur: quod uel uisu percipi facile potest: quippe aliæ siccæ, aliæ uirides demissæ cernuntur. Caput cepis, & gethyis simile, utpote quod in unum ex pluribus conglobatũ prælatũq; inferius, tegumẽtisq; subrubris intectũ constet. Ergo propriũ his radicibus eueniat, si quidẽ per annos exarescant, ac desuper denuò generent. Talis iuncorũ natura intelligitur. Sin autẽ, & rubus, & paliurus in aquis uiuere possint, aut propè, ut quibusdã in locis percipitur, eorum quoq; differentiæ iam exploratæ habentur: quippe cum de ambobus uolumine superiori dixerimus. Insulis autẽ fluitantibus, quę in Orchomeno sunt, magnitudo utiq; multifaria, sed quæ amplissima ad ternorũ ambitũ stadiorũ spectatur: at in Aegypto magnæ admodũ coagmentantur, ut & sues permulti in eis nascantur, quos incolæ transeuntes uenari consueuere. Atq; de aquaticis hactenus.

Vitam plantarum aquatilium, quàm terrestrium breuiorem, sicut & in animalium genere. In quibusdam tum urbanis, tum syluestribus uitæ longitudinem uel famæ à fabularum autoribus traditæ testimonio patère, ut oleæ Athenis, in Delo palmæ, oleastri in Olympia, phagorum in Troia super tumulum Ili, platani in Delphis, atq; alterius in Caphyis Arcadiæ, quas seuisse dicunt Agamemnonem. Quæstio pulcherrima, an arbor eadem maneat cum caudex paulatim præciditur, mutaturq; uniuersus. Cap. XIIII



De breuitate uitæ plantarũ aquatiliũ in tantũ usq; fandũ habemus, uidelicet, quoad aliquatenus in uniuersum possimus exprimere. Vita aquatilibus breuior, quàm terrestribus est: sicut etiam in animaliũ genere manifestò sentimus: sed singulatim terrestriũ enarrare uitas nimirum decet. Ergo syluestres nullã habere differentiã rustici putant, sed omnes longæuas, nullamq; esse breuem uolunt. Sed hoc quidẽ ipsum uere forsitan putent (omnes enim uitam reliquarũ longe superant) ueruntamen inter se distant: quædã enim magis, quædã minus longæuæ, ut in genere urbanarũ etiam deprehẽditur: sed quænã sint istæ, quærendũ. Vrbanæ aperte differunt, eo quod aliæ longæ uitæ, aliæ breuis sunt. Sed quoad simpliciter dici potest, uita syluestribus longior, q̃ urbanis: atq; omnino ijs, quæ in oppositũ generatim distingui possunt, ut oleastro, quàm oleæ: & pirastro, quàm piro: & caprifico, quàm fico: quippe robustiores, spissiores, fructuq; infœcundiores existunt. Vitæ autem longitudo in quibusdam tum urbanis, tum syluestribus, uel famæ à fabularum autoribus traditæ testimonio pa-

tet. Nam oleam Athenis referunt, palmam Deli, oleastrum Olympiæ, fagos Troiæ super tumulum Ilii. Sunt qui & Delphicam platanum, & alteram in Caphyis Arcadiæ stantem, satas Agamemnonis manu dicant. Sed hæc quo pacto se habeant, indagationis alterius forsitan interest explorare. Quod autem summa arborum differentia sit, plene intelligi potest: uiuunt enim prædictæ, aliæq; complures longo tempore. Breui profectò punica, ficus, mâlus, præcipue uerna: & dulcis minus, quàm acida, ut inter punicas, quæ nucleo caret interiori. Genera quoq; uitium nonnulla uitæ breuis habentur: potissimò, quæ fœcundissima sunt. Videntur & quæ aquis propinquæ proueniunt, minus durare, quàm quæ in siccis, ut salix, populus, sambucus. Quædam senescunt quidem, putrescuntq; uelocius, sed ex eisdem rursus latere suo germinant, ut lauri, mâli, punicæ, & auidarum aquæ pars maior. De quibus etiam ratione quispiam quærat, eædem ne dici debeant, an diuersæ: & quemadmodum si præciso caudice, ut agricolæ faciunt, rursus germina assidue, recteq; colendo inuites, aut si in radicem usq; decideris, uel deusseris (Nam hoc etiam facere solent, nonnunquam & sponte accidunt) utrum inquam ita arborem eandem dici oporteat, an alteram. Etenim si partes incrementis, & minutionibus, atq; etiam purgamentis naturalibus distare assidue uideantur, sic arborem eandem esse appareat: cur enim in his potius, quàm in illis referat? Sin autem caudex potissimo ueluti essentia, naturaq; arboris esse credatur, cum hic permutatur, totam quoq; arborem alteram esse ratione putaueris. Nisi fortè quia eadem utriq; initia sunt, idem esse posueris. Atqui sæpenumero euenit, ut & radices alteræ sint, permutenturq; primis putrefactis, alijs denuò enascentibus. Nam eo modo quo uites omnium maxime longæuas putant, quoniam non alias creent, sed ex se repleantur, irridenda cõparatio fortassis appareat: modo caudex non perduret. Hic enim sicut fundamentum, naturaq; arborum constat. Sed hæc utro tandem modo dici debeat, nihil ad præsens referat opus.

De uita oleæ, ac uitium, quoq; modo colendæ uites.

Cap. XV

Llud autem diuturnissimum forsitan sit, quod omnibus rebus durare queat, ut olea, & caudice, & germine laterali, nepotumq; procreatione, atq; etiam stirpe incorrupta: uitam uero unius in qua posito caudice, pro principio temporis agi mensura debeat, annis maxime ducentis consummari uidemus: sin autem credimus (quod quidã de uitibus referunt) quod radicibus particulatim detractis caudex, naturaq; tota similis, ac similifera quantumuis temporis permanere queat, hæc prorsus longæua omnium præcipue constat. Colendum autem hunc in modum censent: Cum uitis iam delabi uidetur, palmites admittendum, fructumq; anno capiendum: deinde altera ex parte uitis suffodiendo radices omnes purgandum, pòst festucis implendum, terramq; accumulandum. Isto itaq; anno male admodum ferre aiunt, postero melius, tertio & quarto stabiliri: ferreq; multas bonasq; uuas, ut non alio modo se habeat, quàm cum uigebat. Cum iterum languescere incipit, partem alteram suffodiendum, colendumq; simili ablaqueationis ratione, atq; ita semper durare posse affirmant. Id autem anno maxime decimo fieri. Qua de causa, nec præcidere unquam eos debere, qui ita faciunt, sed per multas ętates caudices eosdem durare, ut ne meminisse quidem sit, qui seuerint. Hoc igitur expertis accipientes credere fortasse debemus. Quæ autem uitæ longæ, breuis'ue sint, ijs quæ retulimus contemplari oportet.

De mo-

De morbis arborum: quiq; communes, & qui priuati sint. Quid syderatio, uerminatio, radicatio, clauus, fungus, olla, scabies, cochleæ, cradatio, cerasta: quid in uite birculatio, quid roratio.

Cap. XVI



Orbos syluestribus accidere negant, quibus intereant: tamē eas quoque male affici dicunt: perspicuoq; præcipue, cum uel paulò post germinaturæ, uel germinare incipientes, uel florentes, grandine uexantur: cumq; flatus frigidus, seruidus'ue, his eisdem temporibus successerit: tempestiuis autem hyemibus, nec si excedant, quicquam offendi. Quinimmo omnibus algorem prodesse uolunt: quippe nisi alserint, deterius germinare. Vrbanis morbi plures eueniunt: alij omnibus quasi communes, aut pluribus: alij priuati per genera. Communes, uermiculatio, syderatio, radicatio: omnes enim ferè uermes etiam gignunt, sed quædam pauciores, quædam plures, ut ficus, mâlus, pirus. Minime autem (ut simplici ratione dicam) acres, & succo humentes lacteo uermiculantur, eodemq; modo syderantur. Magis autem nouellis, quàm uigentibus id accidere solet: & omnium maxime fico, & uiti. Olea præter uermes, qui & ficum interimunt fœtificantes in ea, clauum patitur: quidā fungum appellant, alij ollam, hoc est uel uti solis exustio: nonnunquam etiam nouellæ, propter nimiam fertilitatem intereunt. Scabies, & cochleæ adnasci soliti, ficorum peculiaria sunt. Non tamen id accidit eis ubiq;, sed morbi his quoq; ratione locorum euenire uidētur, quemadmodum animalibus. Nam apud aliquos scabies nullo modo infestat, ut nec circa Aeneam. Ficus maxime radicationem, cradationemq; sentit. Vocant radicationem, cum radices inarescunt, marcescuntq;: Cradationem, cum rami: crados enim ramos ficulnos quidam appellant, unde & morbo nomen. Caprificus neq; radicatione, neq; cradatione, uel scabie infestatur, neq; radicibus uermiculatur. Quædam nec suos grossos amittunt, etiam si fico inserantur. Scabies potissimo gignitur, cum aquæ parum post uergilias inceßerit. Nam si multum fuerit, causa contrahendæ scabiei omnis abluitur: & accidit tunc, ut & caprificus, & grossi decidant. Vermium autem qui ficorum proprij sunt, alij ex ipsis nascuntur arboribus: alios parit, qui cerasta uocatur: omnes tamen in cerastam figurantur. Sonum ædunt ceu paruuli stridoris. Ficus laborat, & si imbres nimij fuere, sic enim ad radicem quasi glabratur: quod quidem uitium aulam appellant. Vitis hirculatur, quod eius præter syderationem potissimum est, aut cum germina à flatibus fuerint abscisa, aut cum imperitia culturæ fuerint læsa, aut tertio cum in supinum fuerint excisa. Rorātio, quod quidam ψινάσθαι dicunt, cum uitis deflorescens irrorat, aut cum fieri solet genus affectionis, hoc est, ut acini defluant, & remanentes paruuli constent. Quædam & cum alsere ægrotant, ut uitis: oculi nanq; primo putatæ hebetantur: rursusq; ex calore nimio idem euenit: etenim eorum quoq; temperamentum possunt, sicut etiam alimenti omnino. Omne quod præter naturam fit, periculosum occurrit: uulnera quoq; ictusq; circunfodientium magnopere faciunt, ut mutationes æstuum, aut frigorum non tolerentur. Cum enim per luxationem laboremq; debile sit, facilime à tēporis excessu deuincitur. Porrò, ut quidam existimant, maxima ferè pars morborum ictu iniurioso contrahitur. Quippe, quæ syderata appellant, quæq; radice inarescant, hac eadem de causa laborant. Credunt & hos duos esse morbos duntaxat, sed id quidē haud confessum satis habetur. Ex omnibus uero infirmissima est uerna mâlus, & earum potissimo dulcis. Quibusdam læsiones, nonnullæ sterilitatem, non necem inferunt: ut si quis larici cacumen auferat, uel palmæ, sterilescere ambæ uidentur, nec penitus interire. Aegrotant aliquando & fructus ipsi, cum afflatus, imbresq; tempestiue nō fuerint. Accidit enim arboribus, ut aliâs fructus amittant, factis, aut non factis pluuijs, ut ficis: aliâs deteriores reddan

tur, putrefactæ, strangulatæq; humoris nimietate, aut contrà exiccatæ penuria ultra modum. Pessimum cum deflorescentibus quibusdã, imber incessit, ut oleæ, uitiq; : simul enim defluit fructus propter exilitatẽ. In Mileto oleas cum florent, erucæ erodunt, aliæ frondem, aliæ florem: genere diuersæ: itaq; arbores dispoliant. Nascuntur tempore austrino: & uento, si sol acrior insecutus fuerit, rumpuntur. Circa Tarentum fructum uberem oleæ semper præmonstrant, sed sub flore pars magna perditur. Hæc ergo propria locorum.

De Arachinio morbo oleæ, deq; tabe, uredine: queq; morbis precipue infestentur.
Cap. XVII


Ritur & alius morbus oleis, qui Arachiniũ appellatur. Nascitur enim hoc, & fructum absumit. Adurunt & æstus quidã & oliuas, & uuas, & alios fructus. Sentiũt & uermiculationẽ fructus quorundã, ut oleæ, piri, mâli, mespili, punicę. Vermis oleæ natus sub cute fructũ adimit; at si in ipso nucleo erodens, prodest: sub cute gigni prohibent pluuijs, quæ post Arcturũ sequunt. Et in drupis quoq; oleis uermes nascuntur, qui ad lacturam peiores certe deprehendunt, & marcidi, putresq; omnino uident. Hinc & austrinis nascunt, & riguis magis. Gignuntur & culices in aliquibus arborum, ut in robore, & fico, & consistere ex humore uidentur, corticibus subdito gustu dulci. Gignunt ijdem & in quibusdam oleribus: alibi uero erucæ, diuerso scilicet ortus principio. Et morbi quidem hi ferè, atq; in his sunt. Affectiones autem quędam temporiæ, aut aliàs per se euenientes, necare assolent, quas nullus dixerit morbos, ut tabes, & quod uredinem quidam appellãt. Alij uero apud alios flatus interimere, ac exurere noti sunt: ut in Calcide Eubœæ olympias cum flauerit frigidus ante solstitia, aut post solstitia hyberna: arbores enim exurit, atq; adeò aridas, siccasq; facit, ut ne sol quidem tempusq; longum reddere ita possint: quocirca uredinem uocant. Hęc sæpe aliâs, & Archippo Athenis magistratu anno quadragesimo facta uehementissima proditur. Laborant maxime loca concaua, & inter ualles, & uicina fluminibus, atq; in summam, quæ ab omni afflatu penitus silent. Ex arboribus uero ficus præcipue infestatur, secundo loco olea: oleaster magis laborauit, quanq; robustior, quod mirum fuit. Amygdalæ penitus, mâli, piri, punicæ sine noxa extiterunt: quamobrem id quoq; mirum: exuruntur statim à caudice, atq; in totum magis, priusq; (ut ita dixerim) sentiunt partes inferiores. Deprehenduntur quædam statim in germinatione. Olea uero quoniam semper uireat, tardius. Quæ itaq; frondes amiserint, reuiuiscunt: quæ minus, penitus pereunt. Nonnunq; quędam exustæ, folijsq; arefactis regerminarunt sine ulla iactura, foliaq; reuixere. Id quibusdam in locis uel sæpenumero euenit, ut in Philippis. Quæ autem tabuere, modò non penitus perierint, citissime possunt regerminare, ita ut uitis statim fructificet, sicut in Thessalia fit. Ponto autem circa Pantocapæum tabes bifariam inuadit: aliquando frigore, cum annus frigidus est: aliquando gelu, si diu durauit: ambo post brumam, diebus maxime quadraginta peractis, fieri solent. Fit gelu sereno tempore: frigus, quo tabes, prę cipue cum in sereno squamulæ quædam deferuntur, patent: cassa uero non durãt, quanq; circa Thraciam concrescant. Sed enim morbi, quot, qualesq; sint, ac rursum interitus, qui excessu hyemis, aut æstus eueniant, quiq; ab afflatuum frigore, calore'ue proficiscantur, hisce contemplandi: quando nil prohibet nonnullos etiam cum syluestribus communes haberi, tum uniuersa arborum nece, tum etiam magis fructuum lue: quod aperte euenire uidemus, quippe cum sæpe nec illæ probe fructificent: sed credo æque id obseruatum habetur.

Quæ arbores, quibus detractis partibus aut ægrescant, aut interimantur. Cap. XVIII



Estat, ut exponamus, quæ partibus quibusdam ablatis, enecentur. Communis itaque omnibus mors cortice in orbem detracto. Omnes enim ferè hoc modo necari uidentur, excepta potulaca, quæ tamen & ipsa si quis carnem uehementer presserit, germenq; futurum luxauerit, morietur. Itaq; uerius fortè, excepta subere, dixerim: hanc enim & iuuari potius cortice detracto, affirmāt, scilicet tam extero, quàm interno carni propinquo, sicut etiam potulacam. Nam & ceraso detrahitur, & uiti, & tiliæ, ex quo funes: & ex minoribus maluæ, sed non uitalis, neq; princeps, sed summus, qui plerunq; subnascente alio decidit: corticis enim disruptio communis arborum est, ut potulacæ, ut platani. Cum uero nonnulli arbitrantur, nouo iterum subnascente, exterum inarescere, disrumpiq;, multisq; decidere sponte, sed non æque in omnibus rem esse conspicuam: ergo omnes (ut creditur) cortice detracto intereunt: sed refert, quoniam celerius, tardius'ue, & magis, minus'ue. Quippe aliquæ plus temporis permanent, sicut ficus, tilia, robur. Quidam eas & uiuere interdum, nec interire affirmant, & corticem ueluti pumicis specie concalescere, atq; naturam peculiarem quandam haurire. His itaq; mederi conantur, luto fouentes obstruentesq; & harundinibus, atq; id genus stramentis opertas, illigantes ne frigeant, uel subarescant: etiam nonnusquam restitui, regerminareq; potuisse proditum est, ut apud Heracliam trachianam ficus: sed præter uirtutem soli, temperamentumq; cœli superuenientes quoq; respondeant opus est. Frigoribus enim, aut etiam caloribus nimijs consecutis, statim intereunt. Refert & tempus anni: quippe in germinatione abietis, piniq;, cum etiam cortice turgido sunt mense Februario, uel Martio, si quis detraxit, statim moriunt: hyeme diutius tolerant, & magis quæ robustissimæ sunt, ut ilex, robur. Harum enim interitus diuturnior est. Latitudinem quoq; aliquam decorticatio habeat oportet, omnium quidem, sed maxime robustissimarum. Nam si angustam admodum feceris, nihil absurdum, si non interierint. Quanq; sint, qui etiam si quantumlibet auferatur, necari penitus dicant. Sed hoc de infirmioribus quidem consentaneum dixerint. Quasdam enim & si in orbem nō excorticentur, interire affirmant, quæ uel solum tenue, ieiunumq; tenent. Igitur hæc, ut diiudicauimus, mors communis omnium est.

De decacuminatione, deq; salice, platano, populo, quæ resurrexerunt. Cap. XIX



Vam uero decacuminationē appellāt, tantū inter arbores, pino, abieti, piceæ, palmæq; assignāt; quidā & cedro, & cupresso referūt. Hæc em̄ detracta coma, decisoq; cacumine, tota intereūt, nec quicq; germināt, sicut nec si adusta, aut tota, aut parte aliqua fuerint: reliqua aūt omnia & præcisa germināt, & nonnulla meliora reddunt, ut oleæ. Intereunt maxima ex parte uel fisso caudice. Nulla enim tolerare uidetur, præterq̄ uitis, ficus, punica, mālus. Quædam uel ab ulcere ampliori, altioriq; intereunt: aliq; nihil offenduntur, ut pinus, cum teda descindit, & om̄ia ex quibus resina colligi potest, ut abies, terebinthus. Harū enim uulneratio, ulceratioq; in profundo: quippe ex infœcundis, fœcundę: & ex pauciferis, multiferæ reddunt. Quędā etiam securim ita tolerāt, tam stantes, q̄ à flatu prostratę, ut resurgāt, uiuant, germinētq;, ut salix & platanus: quod & in Antandro, & Philippis euenerat. Cum enim platanus procidisset ramis amputatis, truncoq; securi luxato, resurrexit noctu leuata onere, atque reuixit, & cortex iterū circuntexit. Erat duobus lateribus circūdolata, lōgitudine decē cubitis maiori: crassitudine, ut quatuor uiri nō facile amplecterent. Salix aūt, quæ in Philippis resurrexit, fuit quidē detrūcata, sed nō circūdolata. Aruspex tunc quidā persuasit, ut sacrificarent, custodirentq; arborē, utpote factam ostento fausto. Resurrexit

& Stagiris in museo populus alba procidua. Medulla exempta nulla ferè arbos moritur: argumentũ, quod multæ arbores magnitudine excellentes cauantur, inanesq; fiunt. Arcades quadantenus si eximatur, uiuere dicunt: tota uero ex uniuersa arbore exempta, & pinum, & abietem, & reliquas omnes interire.

Quæ mors communis omnibus: oleumq; necare omnia. Item de cytiso, & edera, atq; aurone perniciosis. Quodq; braßica temulentiam propulset. Cap. XX



Communis omnibus mors, & si radices amputentur, uel omnes, uel plurimæ, & quæ maximæ sint, uitalesq; in primis: igitur hos interitus ex demptione dicendum. Qui autem oleo consequitur, adiectione uerius quadam, quàm demptione incurrit: quippe oleum omnia necat. Qua de causa radicum extirpandarũ reliquijs oleum infundunt. Valet oleum magis in nouellis, & in præsens nascentibus, sunt nanq; debiliores: quapropter & tangi eas agricolæ prohibent. Necantur & inuicem inter sese alimenti rapina, & ceteris in rebus impedimento. Molesta & edera adnascens, ac uinciens: molestus & cytisus, nam omnia fermè necat: sed eo ualentior auro est, hic enim uel cytisum ipsum interimit. Quædam non necant, sed succi, odorisq; uiribus reddunt deteriora, ut brassica, & laurus uitem offendunt: olfacere quippe eam, & attrahere dicunt: quamobrem germen cum illis propinquum fuerit recedere, atq; auerti, utpote inimicum fugiens odorem. Androcides exemplo hoc usus est: de medela contra uinum confecta, ex brassica uidelicet, temulentiam posse propulsare: quippe cum uitis etiam uiua, odorem brassicæ fugiat. Interitus itaq;, quo pacto fiant, quot sint, quotq; modis eueniant, ijs, quæ explanauimus, patet.

HISTORIAE PLANTARVM LIBRI QVARTI FINIS.

THEOPHRASTI DE HISTORIA PLANTARVM LIBER QVINTVS.

De cædenda materie tum rotunda tum quadrata, quandoq; cædendum robur. Cap. I



De MATERIE, cuiusmodi unaquæq; sit, & quo tẽpore tempestiue cædat, & quibus cõmoda operibus cõstet, & quæ tractatu difficilis, facilis ue, & quicquid eiusmodi cõmentationẽ contingit, æque atq; superiora, explicare tentandũ nunc est. Cæditaq; tempestiuũ, rotundã quidẽ materiem, & oẽm quæ decorticanda accipit, cũ germinare incepit: tunc eñ cortex extricatu perfacilis est: quod turgere appellant, scilicet ratione humoris, qui sub eo cortice fieri solet: postea inextricabilis reddit, materiesq; nigrescit, informisq; fit. Quadrandã autẽ post turgorem, securis autẽ deformitatẽ aufert. Deniq; omne, quod pro ualido capi oporteat, tempestiuius cædit, nõ solum cũ germinare desierit, sed etiam cũ fructũ percoxerit. Verũ decorticationis causa fit, ut rotunda, quanq; intempestiua, pro tempestiuis ad usum ueniant. Quãobrem tẽpora per euentũ dici contraria debent. Abietis materies primo turgore coloratior reddit: nam & corticem abietis tamẽ, & pini, & laricis potissimo detrahunt. Igitur istæ Vere cęduntur, tunc eñ germinant: reliquæ aliquãdo post messem, aliquãdo post uindemiã, & Arcturum, ut aria, ulmus, acer, fraxinus, carpinus, scissima, tilia: ad summã, quæ aptæ obrui sunt. Robur serissime cædendũ, uidelicet hyeme post autumnũ: q̃d si sub turgore

gore cædatur, citiſſime omnium ferè computreſcit, ſeu cum cortice, ſeu ſine cortice capiatur: potiſſimum, quæ primo turgore: proxima, quæ ſecundo: tertia, quæ tertio: quæ autem poſt fructuum maturitatem cædantur, quamuis non turgida ſint, incorrupta perdurant, præterquam quod ſub cortice uermiculi quidam naſcentes, caudicem per ſumma inſcribunt. Quibus ſignis pro ſigillis nonnulli utuntur. Robur profectò cæſum tempeſtiue, neq; putredinem ſentit, & prędurũ, ſpiſſumq; ad ſimilitudinem cornu perdurat: totum enim cordis ſpecimen gerit. Salſicortex tamen uel eo tempore cæſa uincitur. Quin & illud è contrario euenit, cum in germinatione cæduntur, cumq; poſt fructus æditos: tunc enim exiccantur caudices, & arbores radicitus regerminare minime poſſunt, ſed poſt fructus regerminãt: quanquam eo tempore cædi difficilius poſſint. Duritiæ cauſa cædi etiam poſt lunæ occaſum præcipiunt, quaſi duriora, & computreſcere peruicaciora forent. Sed cum maturitates fructuum inter ſe differant, conſtat quod etiam uigores arborum referre ad cædendum eſt neceſſe: ſemper enim ſerotinarum magis cæſura ſerior. Qua de cauſa particulatim quidam expedire conantur, ut pinum, & abietem cædi oportere cum germinare incipiunt: ſciſſimã, tiliam, acerem, carpinum autumno: robur (ut diximus) poſt autumnum. Sunt tamen qui etiam id tempeſtiuum in Vere exiſtimant, cum amentum, quod uocant, gerit: & piceam, cum uua eius florere incipit. Quæ igitur tempeſtiua omnibus annis cæſio ſit, hunc fermè in modum denotatur. Certo autem conſtat, quod uigentium arborum melior, quàm nouellarum, uel annoſarum materies eſt: quippe cum earum alteræ plus terræ, alteræ plus aquæ contineant. Vſus uero plurimos, maximosq;, pinus atq; abies præſtant: harumq; materies ampliſſima, & pulcherrima conſtat.

De differentia, quæ inter abietem, atq; pinum. Tum quæ quadripartitæ, bipartitæq;, ac ſimplices dicantur. Quæ fabri lignarij breuia appellent. Cap. II



Iſtant iſtæ inter ſe multifariã. Pinus enim carnoſior, neruiſq; paucis eſt: Abies neruacior, atq; rigidior, ita ut utrunq; è contrario habeat neruos ualidos, carnẽ mollem & raram: qua de cauſa altera grauis, altera leuis eſt: altera enim teda referta eſt, altera nullã ingerit tedam: ob id etiam albior eſt. Ad hæc pino rami plures, abieti longe duriores, uel potius & omniũ ramorũ duriſſimi: ambabus ſpiſſi, & cornu ſanè imitantes, colore flaui, & tedæ ſimiles, qui cũ abſciſſi fuerint tam pino, quàm abieti, humor defluit, ſed abieti largior eſt. Præterea tunica multiplici abies, modo cepæ: aſſiduæ nanq; tunicæ conſpectæ ſubditã aliam gerit, atq; ex his tota conſtat. Quapropter qui remos dolant, ſingulatim, pleneq; auferre conanẽ. Nam ſi ita auferanẽ, remus ualidus relinqueẽ: ſin autẽ permutauerint, nec pariter dempſerint, infirmus reddetur: hunc enĩ in modum ictus, illo demptio fit. Eſt etiam excelſior, atq; procerior abies: ideoq; antennas, mâloſq; ex ea facere aſſolent. Habet & uenas, neruoſq; omniũ nobiliſſimos: creſcit hæc primũ in excelſum quoad libere ſolem accipiat. Neq; ramus ullus, neq; germinatio lateris, neq; craſſitudo interim factitatur: pòſt in profundũ latumq; incrementa capeſſit, atq; ita ramorũ exortus, & laterales germinationes ſequunẽ. Hæc abietis propria: illa uero & pino, & abieti, & alijs communia conſtant: alia enim quadripartita, alia bipartita, alia ſimplex. Quadripartitas appellant, quibus in utranque partem medullæ, bini uenarum curſus naturæ contrariæ pertendunt: atq; per utrunque curſum adigunt ictus, curſibus contrarios inferẽtes, dum in utranque partem medullæ ſecuris remeat. Ita enim eueniat neceſſe eſt, naturæ ueriarum ratione. Ergo tales abietes, pinoſq; quadripartitas appellant, & eaſdem ad opera uehementer probant. Materiem enim ſpiſſiſſimam præſtant, & ægidem gignere iſtæ ſolent.

Bipartitæ illæ cursum uenarũ unum tantum in utranq; partem medullæ gerunt, eosdemq; inuicem contrarios habent, ut & securis duplex adigi debeat, simplex per utrunque cursum ictu contrario: mollem hanc materiem refert, sed in opere pessimam, quoniã maiorem in modũ peruertitur. Simplices uocant quæ unũ duntaxat uenarũ habent cursum. His itidem securis utraq; ex parte medullæ adigitur: laxiorem natura materiem hanc esse affirmant, sed à peruersione tutissimã. Discrimen arbores suis corticibus ostendunt: quãobrem ubi primum arborem uiderunt, cuiusmodi sit, discernere queunt. Quibus enim uenæ egregie perfluunt, quæq; in opere obediant, his cortex leuis, rectusq; est: quibus autẽ è contrario, his scaber, contortusq;. Atq; de reliquis eadẽ ratio est. Sed quadripartitæ paucæ, simplices, plures, quàm reliquæ comperiunt. Omnis autẽ materies amplior, procerior, obedientior, solidior, atq; in totũ melior, & copiosior, quæ partibus aquilonijs exit, ut etiam prius retulimus. Et ipsius arboris partes, quæ aquilonẽ aspiciunt, spissiores, adulescentioresq; constant: quæ uero ab latere, aut in orbe perflant, hæ uertunt, cõtorquenturq; aquilone, ut medulla earum contorta sit, nec in rectum porrecta. Hęc integra quidẽ ualida esse credunt, cæsa autem imbecilla, quod plerasq; habent diuersitates. Breuia hæc fabri lignarij uocant, quoniam ita pro usu cædere consueuerunt.

Quæ neq; ad fabrilem, neq; ad ignarium commoda. Quæq; fabrili usu materia, quibusq; in terris præstantissima sit. Tum quid orbes in ligno. Deq; stimulo in lapide, & oleastro, in quo præscisso inuentæ dicuntur ocreæ. Cap. III



AD summã, quæ humidis, tranquillis, umbrosis, contectisq; locis assurgunt, deteriora tam ad fabrilem, quàm ad ignariũ usum ueniunt. Ergo huiusmodi differẽtiæ, pro locis (ut simpliciter loquar) unigenorum ipsorũ adnotant. Quidã enim per tractus diuidunt, aiuntq; materiem optimã omniũ quæ in Gręciam aduehunt, macedonicã ad usum ædificatoriũ esse: leuis enim est, obediens, & tyium nimirũ continens: secundã ponticã tradunt, tertiam rhyndacicam, quartã æanicam: deterrimã parnasicam, atq; euboicam: nodosa enim & aspera, & citò putrescens. De Arcadia animaduertendum est: Robustissima, quę enodis, leuisq;, eademq; uisu pulcherrima est. Nodosa certe, aut male adulta, aut hyeme oppressa, aut aliqua simili ratione efficitur: in totũ enim nodositas probæ nutritionis indigentia est. Sed postq; nutrita improbe fuit, si commodo nutrimento potita se recreet, atq; ita proficiat, fit ut nodi absorbeantur incremẽto obducto. Probe etenim coalescẽs, gliscensq; superne obducitur, & sæpe quę desoris leuis cerneret, scissa nodatissima extitit: qua de causa medullas conspicari scissilium solent. Nam si nodis istæ transfixæ sint, extrà quoq; habeant nodos necesse est. Fiunt & orbes, hyemis, improbæq; nutritionis causa. Orbes autẽ uocant, cum facta conuolutatio quædã ampla, circulis pluribus circumacta sit, quã neq; nodum omnino dixerim, neq; ipsius crispitudinẽ ligni: hęc enim per totũ ferè, atq; ęqualiter ampliatur. Longe id iniquius, tractatuq; difficilius, q; nodus artifici obstat: proxime, atq; in lapide, qui stimulus uocitat, nasci omnino uidetur. Nodos aũt obducto incremento occupari, atq; in plenũ integi, sensus ipse percipere euidẽtissime potest. Cæterũ uel ex alijs perquam similibus rebus, id ita fieri constat: sæpe enim pars arboris comprehensa ab altera proxima est, atq; in eiusdẽ corporis magnitudinẽ coagmentata: & si lapidem, aut aliquid simile arboris alæ inculcaueris, demũ insinuabitur, atq; occultabit amplexu auctionis obductæ: quod etiam in oleastro, qui Megaris in foro stabat, euenisse accepimus, quo succiso, urbem capi, ac diripi oraculum erat, sicuti actũ est. In hoc eñ perscisso, repertę ocreæ sunt, & alia quędã Attici ritus: parte qua primũ affixa fuere, ad ramorũ ambitum concauata. Huius oleastri, quod

adhuc

adhuc supereſt, parum admodum extat. Alijs quoque locis permultis complura eiuſmodi facta produntur. Sed hæc (ut dictum eſt) pluribus publica habentur.

De arborum qualitatibus, & quæ ſpiſſiſſima, ac duriſſima, molliſſimáue: quæq́; calidiſſima, frigidiſſimáue, necnon quæ lenta, & rigida ſint materie.

Cap. IIII



PRo natura autem ſingularum arborum propria diſcrimina aſſignantur, ſpiſſitas, raritas: grauitas, leuitas: duritia, mollitia, & ſi quid eiuſmodi aliud perſpici poteſt. Quæ cum omnium urbanarum pariter, & ſyluestrium communia ſint, de omnibus uerba faciamus oportet. Ergo ſpiſſiſſima, grauiſſimaq́, buxus tota: ebenus ſua tantum medulla, in qua & coloris nigredo conſtat. Ex reliquis celti primatus indubie datur. Spiſſa & roboris medulla, quod atrum cognominant, atq; etiam magis cytyſi, quippe cum hæc proxima ad ebenum accedere uideatur. Nigra admodum, ſpiſſaq́ terebinthus eſt, & quidem Syriæ uel ebeno nigriorem ipſam eſſe affirmant: & capulos quoque pugionum ex ea fieri, & pocula thericlea tornari, quæ à fictilibus ſecerni non poſſint: uerum cor tantum accipi, & perungi materiem oportere uolunt. Sic enim & meliorem, & nigriorem effici poſſe. Quin & aliam arborem reddunt, quæ cum nigredine uarietatem quandam præ ſe fert ſubrutilam, ut aſpectus ebeni uerſicoloris appareat, fieri ex hac lectos, & ſubſellia, & reliqua lautiora opera narrant. Amplam maiorem in modum, & frondibus conditam pulchris, ſimilemq́ piris eam aſſignant. Sed hæc ſpiſſitatem quoque unà cum nigrore ſortiuntur. Spiſſæ autem acer, & carpinus, atque in totum omnes criſpæ: ad hæc olea, & oleaſter. Raræ corpore inter ſyluestres, tectisq́ idoneę, abies maxime: inter reliquas autem ſambucus, ficus, mâlus, laurus. Duriſſima roboris, carpini, arięq́ materies: hanc enim antequam terebrent, madefaciunt, quò ſcilicet molliorem reddant. Molles in uniuerſum, quæ raræ corpore, ac ſolutæ conſtent. Tilia inter carnoſas præcipue mollis, necnon & calidiſſima eadem eſſe uidetur, indicium quod aciem ferri maxime hebetat: tincturam enim ui ſui caloris perlaxat. Edera quoque calida eſt, & laurus, atque in totum omnes, quibus facere ignaria ſolent. Meneſtor, & morum addidit. Frigidiſſimæ, quæ aquatiles, aquoſæq́ ſint. Lenta ſalix, uitisq́: qua de cauſa ſcuta ex his facere ſolent: icta enim protinus plagam contrahunt: ſed leuior ſalix: rarior enim, & ob id ea magis utuntur. Platanus lentore non caret, ſed hæc natura humilior eſt, ſicut etiam ulmus: indicium, quod poſt cæſuram, erecta materies multum humoris emittit. Morus ſpiſſa, ſimulq́ lenta eſt. Rigorem quoque fortiſſime ulmus ſeruat, ob id ulmeos cardines ualuarum adiungunt. Nam ſi ipſi firmi permaneant, ualuæ quoque ſtare intortæ poſſint: alioquin torqueantur neceſſe eſt. Faciunt eos ligna permutantes, quod radicem uerſus, quodq́ in cacumine fuit. Sic enim inter ſe coarctata, utrunque impetum alterius prohibet, cum ſuapte natura aduerſetur. Nam ſi alterum per naturam eodem tendat, quô momentum eſt, ruina utique eodem ſequi facile poſſit. Valuas autem non ſtatim apponunt, ſed compactas ſtatuunt. Nonnulli anno tertio confecere, lautioris operis deſiderio: nanque æſtatis calore exiccatæ dehiſcunt, hyemis uero humore oppletæ cohærent: ratio, quod rara, carnoſaq́, facile autem attrahant humectum. Palma leuis, tractatu facilis, mollisq́ eſt, quemadmodum ſuber: ſed melior ſubere, quia lenta: ſuber enim rigidum eſt. Quapropter ſimulacra nunc ex palmis condere inceperunt, ſpreta ſuberis materie, ut incommoda. Neruos non per totum corpus expandit, neque prolixos extendit, neque eodem poſiturę modo cunctos porrigit, ſed multifario. Siccari hęc materies poteſt, & cum dolatur, & ſerratur.

Thuium, quod & Thuia dicitur, nasci apud fanum Ammonis. Ex quibus item simulacra deorum fieri solita. Quæ ponderosa simul ac dura, quæq; discordent. De nuce euboica, ijsq; quæ perpetua sunt natura: tum quæ cariem, ac tineam sentiant, aut non sentiant: deq; teredine, tinea, & uermibus, qui in materie nascuntur.

Cap. V



Huium, quod thuia ab alijs appellatur, nascitur apud Ammonis fanũ, atq; in Cyrenensi agro, forma cupresso similis, cum ramis, tum folijs, caudice, fructuq; : uel potius ceu cupressus syluestris. Copiosam uel ubi urbs hoc tempore est, comperiri affirmant: atq; etiam memorant contignationes quasdam uetustissimas thuiæ. Perdurat enim materies hæc incorrupta omnino. Radice huius arboris nihil crispius, eaq; preciosa opera cōficiunt. Simulacra ex his sculpere solent, cedro, cupresso, loto, buxo: minora etiam ex olearũ radicibus: rimas enim istæ non capiunt, & carnis æqualitate quodãmodo constare uidentur. Hæc igitur proprietatē quandã locorum naturæ, ususq; ostendunt. Ponderosa autem, leuiaq;, ex spissitate, raritate, humilitate, lentitate, siccitate, rigiditate, duritate, mollitudineq; accepisse oportet: quædam itaq; simul, & dura, & ponderosa sunt, ut buxus, ut robur. Quæ autē rigidæ, atq; durissimæ sint, hæ ponderer carent. Om̃es syluestres urbanis, & masculæ fœminis, spissiores, duriores, ponderosiores, in totumq; robustiores, quod etiam antè retulimus. Quin & minus fœcundę fœcundioribus, & deterius fructificantes, probius fructificantibus, tota quasi ex parte firmiores, nisi usquã mas fructuosior esse soleat, ut alias quasdã affirmant, & cupressum, cornumq;. Verum inter uites quidem, quæ minus fructificant, gemmis crebrioribus constant, solidioresq; sunt: idem etiam in mãlorum, reliquarumq; urbanarũ genere patet. Natura perpetua, cupressus, cedrus, ebenus, celtis, buxus, olea, oleaster, pinus, quæ tedam gerit, aria, robur, nux euboica. Sed diuturnior inter has cupressus uidetur: itaq; in Epheso cupressina materies, ex qua ualuæ templi Dianæ, quatuor ætates reseruata durauit. Sola hæc nitorem etiam recipit, ideoq; ex hac condere operum lautiora consueuere. Ex reliquis post cupressum, ac thuiam, morum æternam potissimũ esse arbitrantur, simulq; ualidam, & in operibus facilē, atq; uetustate nigrescere modo celtis. Item alia in aliud, & in alio perpetua: exempli gratia, ulmus in pręfatu. Robur defossum, atq; in aquis demersum, putredine quippe immune hoc omnino uidetur, ob id fluuijs, lacubusq; naues hac etiam materie condunt: sed mari putrescit: quanq; reliquæ magis durare ualeant: quod quidem & ratio uult, utpote cum sale maceratæ, conditæq; sint. Fagus quoq;, siue scissima in a qua permanere posse incorrupta uideť, madefactaq; melior reddi. Quin & nux euboica nequaq̃ putrescit. Dicunt & pinum plusq; abietem corrodi à teredine posse: hanc enim esse amaram, pinum uero dulcedinis nõnihil habere, eoq; magis, quo fuerit teda refertior. Omnes teredinem sentire affirmant, pręterq; oleastrum, atque oleam, quas amaritudinis causa neq; teredo, neq; tinea rodit. Quæ mari putrescere aptæ sunt, erodi & teredine solent: quæ autem terra, uermiculis, tineisq;. Teredo enim non nisi in mari enasci potest. Est autem ipsa teredo, corpore parua, capite magno, & dentibus. Tineę uermiculis similes constant, quibus paulatim materies perforatur: sed hæc curari facile possunt. Nam si offensa materies trahatur in mare, durare nimirum ualet. Quæ uero teredinem senserit, curari hæc nihilo potest. Vermiũ autem, qui nasci in materie solent, alij putrescente ipsa materie generantur, alij parientibus alijs uermibus: pariunt enim uel in cæsa materie uermes, quemadmodum in arboribus, qui cerastæ uocantur: cum scilicet tam eroserint, atq; excauauerint, ut se circumagere possint. Fugiunt ligna colorata, amara, duraq;: quoniam hęc

erodere

erodere nequeant, ceu buxum. Tradunt etiã abietis cum germinat decorticatã materiam aquis inoffensam durare nimirum posse. Patuit id apud Phneum Arcadiæ, cum obstrusis faucibus campus in lacum redundauit: tum enim ductis põtibus ex abiete, cum amplius extumesceret aqua, alijs super alijs fabricatis, postea extrusis obturamentis unda erupit, discessitq́ꝫ, uniuersa materies incorrupta comperta. Sed forte hoc, casuq́ꝫ innotuit.

In Tylo insula Arabiæ materiem esse, ex qua fabricatæ naues incorruptæ penè in mari perdurent: tum de materijs cõdiendis, inueterãdisq́ꝫ: & quæ materiæ faciles in opere, & quæ difficiles, & cur cerdones ex piro syluestri tabulas faciãt, ac quomodo circi intorti permaneant. Caput VI



IN Tylo autem Arabiæ insula materiem esse affirmant, ex qua naues ædificant, quæ mari incorrupta penè perduret: quippe cum annos plusquam ducẽtos demersa immunis ab omni offensa seruetur. Extra aquam diuturna quidẽ eadem est, sed nõ tantundem: ocyus enim putrere incipit. Quin & illud tractus eiusdem mirãdum referũt, quanq́ꝫ nil ad putredinem spectans: arborem enim constare ex qua baculos cædunt, pulchrosq́ꝫ admodum faciũt, nec sine uarietate quadã coloris, pellibus tigriũ proxima: ponderosam unice materiam hanc affirmant, cumq́ꝫ in solidiora quisq́ꝫ proiecerit, modo fictiliũ fragilem. Addunt etiã tamaricis lignum, nõ ut apud nos, imbecillum, sed ualidũ, sicut ilignẽũ, aut aliquid fermè materiæ huiusmodi, ibidẽ cõperiri. Id igitur loci cœliq́ꝫ discrimina, uiresq́ꝫ indicat. Materiem autẽ unigenam, ceu roboream pineamq́ꝫ cum condiũt (cõdire nanq́ꝫ consueuerũt) nõ pari altitudine maris uniuersam demittunt, sed aliam iuxta terrã, aliam paulò superius, aliã altitudine ampliore: sed quæ radici proximiora sunt, citius descendũt: uel si fluitẽt, plus deorsum uersus sanè inclinant. Materierũ item aliæ in opere faciles, aliæ difficiles: faciles, quæ molles, & omnium præcipue tilia: difficiles, quæ duræ, nodosæ, crispæ, conuolutionibusq́ꝫ perplexæ. Aria, roburq́ꝫ omniũ difficilimæ. Sed quoad particulatim reddere liceat, pini, & abietis nodus difficilimus constat. Semper autẽ inter unigenas mollior duriore præstãtior: carnosior enim: & quidem fabri hac de iudicãdis afferibus ratione utũtur. Ferrũ uitiatam, duramq́ꝫ materiã magis, q̃ mollem cædere ualet, etenim in molli obtunditur, ut de tilia dictũ est: contrà in dura acuitur: qua de causa cerdones ex piro syluestri suas tabulas faciũt. Medullam (ut fabri aiũt) omnis habet materies, sed conspecta potissimũ in abiete. Eius nanq́ꝫ orbiculorũ compositio corticea inspectatur, quod nõ æque in olea, buxo, atq́ꝫ similibus: quamobrem quidã buxum atq́ꝫ oleam medulla omnino carere existimant: has enim minime omniũ distrahi posse. Est aũt distrahi, ut mota medulla, cõtorqueatur materies: uiuere enim diu uidetur. Quamobrem quidã undiq́ꝫ simul demere solent, sed præcipue ex circis, quò intorti permaneãt, ideoq́ꝫ scindũt. At uero absurdũ putaueris, rotũdæ materiei medullam illæsam atq́ꝫ immotã posse edurare. Immutatę uero, nisi tota extrahatur, cõmouere materiem atq́ꝫ peruertere: dispoliatã enim mori facilius posse cõsentaneum potius dixeris. Mâli tamen atq́ꝫ antẽnæ medulla exempta incõmode relinquũtur: sed hoc per accidẽs, quoniam plerisq́ꝫ uestitur tunicis: sed fortissima, tenuissimaq́ꝫ postrema pars est, siccissima enim: atq́ꝫ ita ex reliquis quæq́ꝫ ad portionem existimari utiq́ꝫ debet: ergo scissa materie, siccissimis illis tunicis medulla dispoliatur. An uero sicci ratione medulla cõstet, quærendũ. Materiam autẽ dum trahitur tam fissam, q̃ sectam peruertet, si id nõ ut oporteat, secetur: rectã enim fore sectionẽ oportet, nec ullo pacto obliquam. Exempli gratia: Si medulla per A lineã constet, haud quaq́ꝫ per B C secandũ, sed per B D: hoc enim modo medullã perire, illo uiuere posse arbitrãtur. Sed nullã materiem medulla carere hac existimant ratione.

In omni ligno suam inesse medullam: ac lignorum alia esse fissilia, alia dolatilia, alia rotunda: queq́; ponderi cedant, quæ non. *Caput VII*



Onstat enim uel eas medullam habere, quas carere putaueris, ut buxum, celtim, ilicem. Argumentū, quod ualuarum sumptuosarum cardines facere ex his artifices solent, cumq́ architecti faciundos ex medulla præcipiāt: quod item, uel omnē medullam distrahi posse, etiam durissimarum materierum, quas nonnulli corda appellant, argumento sanè accipi potest. Materiei autem (ut sic loquar) uniuersæ pars durissima, rarissima medulla est, atq; etiam ipsius abietis: rarissima quidem, quoniā neruis amplo inter se distantibus interuallo, carneq́; media copiosiore constat: durissima uero, quod & nerui durissimi, & caro durissima est, qua de causa architecti partes medullæ proximiores auferendas præcipiunt, ut quod spississimum, mollissimumq́; materiei sit, tantū relinquatur. Lignorum alia fissilia, alia dolatilia, alia rotunda: fissilia, quæ diuidentes per medium secant: dolatilia, quorum partes exteras circundolāt: rotunda, quæ scilicet intacta omnino relinquūt. Ex his fissilia nullam penitus rimam patiuntur, quoniam enudata medulla exiccatur atq; emoritur: dolatilia & rotunda, rimas admittunt, longeq́; magis rotunda, quod medulla in his lateribus plenioribus circundatur. Haud enim quicq́; ex cunctis est, quod fissura immune possit euadere. Itaq; loteis, reliquisq́;, quorum usus ad cardines, ne findātur, fimo illinunt bubulo, ut siccetur, sensimq́; diffletur, atque euaporetur humor medullæ. Vis medullæ huiusmodi est. Pondus sustinere abietem ualide, & pinum (nil enim ponderi cedunt, ut robur, & reliquæ terrenæ, sed renituntur) argumentum, quod nunq́; rumpuntur, sicut olea, & robur: sed prius quàm uiribus, carie, aliásue deficiunt. Palma quoq́; præualida est, & in diuersum, quàm cæteræ incuruat: quippe cum reliquæ omnes in inferiora flectantur, palma è contrario fornicatim se flectit. Quin & pinum, atq; abietem reniti affirmant. Iuglans frangi se sonitu prænunciat: est enim uel eius materies ampla, usq́; ad opus tectorium, ita ut præsentire homines possint: quod & in Antandro accidisse, omnesq́; è balneis terrefactos profugisse traditum est. Valida etiā ficus, sed in rectum pertendens. Pinus omnium ferè maxime uiribus ualet, & ad usum ædificatorium spectabilis eadem potissimum est, laxitatis, rectitudinisq́; meatuum causa. Hanc enim ne findi quidem ullo pacto posse affirmant, si glutine muniatur. Obedientissima philyca est, candorq́; ei celastri modo. Tilia inter reliquas præcipue talis est. In totum enim præfacilis operibus est, præ sua mollitia, ut retulimus. Flecti facile possunt (quoad simplicē reddere rationē licet) omnes, quæ lentæ sunt: sed moro, atq; caprifico primatus indubie datur. Quamobrē surculas, circos, deniq; ornamento quæcunq; fieri soleant, hisce conficiunt.

Quæ facile, difficileq́; secentur, terebrenturq́;: queq́; torno sculpturæq́; conueniant: quæ humidissimæ, quæ neruibus aptissimæ sint: quæ tectis, & plerisq́; alijs commodissimæ, ut abies, pinus, cedrus, picea, robur, tilia, acer, carpinus, taxus, ilex, scissima, ulmus, buxus, potulaca, iuglans, terebinthus, philyce, apharca, celastrus, laurus, salix. *Caput VIII*



Ecantur, finduntur q́; facilius, quæ humidiora capiūtur, quàm ut siccissima sint: altera enim cessant, altera constant. Quæ uero nimis uiridia sunt, hæc admodum coëunt, segmentaq́; inter dentes serrarum admittunt, implentq́;. Qua de causa dentes alterna inclinatione fabri permutāt, ut sponte educi possint. Sunt & terebratu difficiliora, quæ nimis uiridia. Terebramenta enim, ut ponderosa expui haudquaq́; celeriter possunt, siccorum è diuerso celeriter. Aër enim feruefactus confestim expuit. Rursus difficile leuia, & sicca secantur: euenit nanq; ut ueluti fictili sectio inferatur. Quamobrem

obrem lignis perforandis aquam infundunt. Securi, torno, sculpturæq; faciliora, quæ uiridia: quippe cum ferrum magis insidat, hæreatq;, nec quicq; resiliat: securis quoq; molliorum, sculpturaq; expeditior, leniorq;. Quin & cornus ualidissima est: reliquas ulmus uiribus suis facile uincit: qua de causa cardines (ut dictũ est) foribus ulmeos addunt. Humidissima fraxinus, fissimaq;: lectulos enim cædere aptos ex his conficiunt. Ad summam, quibus quæq; materies commoda, & quæ nauibus, ædibus'ue idonea (nam huiusmodi usus plurimus, summisq; operibus adhibẽdus est) explicare tẽtabimus. Quantũ commoditatis singula sortiantur, pro uiribus aperiemus. Abies, pinus, cedrus (ut summatim contingam) cõstãt aptissimæ nauibus: triremes enim atq; longa nauigia, ex abiete, leuitatis gratia faciunt. Rotunda uero ex pino, quoniam non putrescat. Nonnulli etiã triremes ex eadem condunt, quod abiete carent. Qui Syriam, Phœnicemq; incolunt, cedro utuntur, quia pino etiam egent. Cyprij picea: hanc enim illa insula habet, uideturq; pino præstantior, & cætera quidem ex his: carinam uero triremibus quernam subijciũt, ut cum in terram attrahitur, resistere possit. Nauibus onerarijs, pineam, atq; etiam quernam subiungunt, cum extrahendas ædificant: minoribus uero fissima deputata est: atq; in totum ex hac testudinem condere assolent. Nec pino, atq; abieti quercus cõglutinari ualet, altera enim spissa, altera rara: & altera similis, altera minus. Affectus autẽ simi lis ea esse oportet, quæ sociari, conflariq; debeant, nõ contrarij, ceu si ligno lapidem coniungere uelis. Tornatus nauibus rotundis ex moro, fraxino, ulmo, platano: lentitiam enim, firmitatemq; adesse oportet: sed deterrimus, qui ex platano fuerit, celeriter enim putrescit. Sunt qui triremibus uel ex picea leuitatis causa tornandum statuunt firmamentum: testudinem, & auriculas ex fraxino, moro, ulmoq; fabricant: ualida enim hæc esse oportet. Hæc ferè naualis annotatur materies. Sed tectis commoda, copiosior est: abies enim, pinus, cedrus, iuniperus, utq; in plenum referam, commoda unaquæq; materies est, præterq; si qua firmissima penitus constet. Non enim quæq; operi eidem accommodatur, quemadmodum nec in nauium fabrica. Reliqua materies artium proprijs redditur: exempli gratia, uasis ac instrumẽtis, & si quid aliud eiusmodi habeant. Sed ad plurima penè usum abies præstat, quippe quæ ad tabellas etiam accõmodari pictorias possit. Aedificijs itaq; optima, quæ uetustissima, modò immunis carie sit. Operibus enim (ut ita dixerim) omnibus ædificatorijs aptissima est, sed nauibus propter flexum humidior capiatur necesse est: Nam ad conglutinationem quidẽ siccior aptior est. Nauis enim compacta, ut extra mare fidelior cõstat: & in mare protracta humore inbibito, se undiq; protinus comprimit, atq; rimis coniunctis omnibus continuat: nisi quicquam penitus exaruerit, tunc enim gluten aut omnino aspernatur, aut non æque recipit. Sed iam particulatim materiem, quæ cõmoda sit capiamus oportet. Abies & pinus (ut proposuimus) & domibus, & nauibus, & alijs plerisq; commodissimæ sunt: sed plura abies expedit. Piceæ usus quidẽ ad utrunq; opus, & maxime ad nauale, sed putrere celeriter incipit. Robur tam nauibus, quàm domibus commodum: necnon & in terra obrutum durat. Tilia foris nauium longarum, & arcarum, mensurarumq; fabricæ expetenda est. Habet etiã corticem funibus cuiusq; percommodum. Acer, & carpinus, lectis, iugisq; iumẽtorum, atq; in totum operum sumptuosioribus cæditur. Taxus tenuisectilia conglutinamẽta capsis, scrinijs, subsellijs, atq; in totum similibus præstat. Ilici honos ad axes plaustrorũ uerticis simplicis, & iuga lyrarũ, psalteriorumq;. Scissima ad plaustrorum, uectabulorumq; uilem fabricam. Vtilis ulmus ad fores, prœla, & torcularia: quin & ad carpentariũ opus, sed mediocriter. Buxus ad axem plaustris, & ad burem aratris. Potulaca mulieribus ad opus textorium. Iuniperus ad rem ædificatoriam tum subdiualem, tum obruẽdam sub terram. Durat enim im

munis putredine: pari modo & iuglans. Quinimò omnium præcipua operi subterraneo redditur. Est & buxi usus ad nonnulla: quæ tamen monte Olympo prouenit, ob suam breuitatem, nodositatemq; extat inutilis. Terebinthus non nisi fructu, resinaq; utilis. Neq; philycæ honor, præterquam in alēdo pecore: semper enim fronde abundat. Apharca uallis expetitur, & ad urendum commoda est. Celastri usus ad baculos. Quidam etiam laurum addunt: seniles enim, & pulchros, & præleues baculos ex hac faciūt. Salicis ad scuta, cistellas, canistra, & eiusmodi reliqua. Reliquas quoq; arbores singulatim persequi pari modo possumus.

Quæ quibus instrumentis conueniant. Cedrosq; in Syria præstantissimas, ac tredecim passuum longitudinē fuisse earum, quæ ad undeciremem Demetrij regis cæsæ. In Corsica arbores amplissimas, magnoq; discrimine cæteras excedentes. Romanos in Corsicam profectos condendi oppidi gratia, & destitisse ob uastarum arborum multitudinem, ex ijsq; ratem ædificasse quinquaginta uelis ducendam. Item de Latino agro, & monte Circæo. Caput IX



NEcnon ad instrumenta fabrilia digestio singulis fieri potest: ut, malleolus & terebra ex oleastro optime fiunt: quanquam & buxeis, ulmeis, fraxineisq; utuntur. Malleos magnos ex picea faciunt: simili modo & reliquarum cuiq; opus quoddā tribuitur: sed hæc pro usu discerni desiderant. Materies autem unaquæq; pro loci natura (ut etiam prius retulimus) suam obtinet differentiam. Nam alibi celtis, alibi cedrus miranda assurgit, ut uidere in Syria licet. Illic enim cedri in montibus, cum longitudine, tum crassitudine præstantissimæ exeunt: quippe adeò crassescūt, ut sint, quas ulnæ hominū quatuor nequeant amplecti: addūt his ampliores pulchrioresq; comperiri in hortis. Quod si quis sinat nec cædat, mirum in modum quodq; arborum genus, modò sibi proprium habeat solum, excrescere posse uidetur. Itaq; quod in Cypro reges cum ex imperitia, tum ex transuehendi difficultate, nunquam materiem cæciderint, longitudo ijs, quæ ad undeciremem Demetrij regis cæsa sunt, passuum tredecim. Ligna autem mirifice procera, enodia, leuia, sed amplissima magnitudine arbores, magnoq; discrimine cæteras excedentes nasci in Corsica produnt. Quamuis enim in Latino agro, pini, & abietes tum magnitudine, tum pulchritudine, inter omnes Italicas præstent, tamen ad earum rationem, quas Corsica gignit, pro nullo certe habentur. Romanos enim aliquando cōdendi causa oppidi in eam insulam nauibus quinque & uiginti profectos, tam uastis arboribus locus dicitur excepisse, ut nauigātes per sinus quosdam, & portus, nexus, densaq; mâlos perscinderent: & omnino insula tota consertissima, & quasi efferata immani arborū turba spectaretur. Quamobrē Romanos à condendo oppido destitisse aiunt. Sed nonnullos ingressos, breui ex loco tam largam cæcidisse materiem, ut ratem perconderēt quinquaginta uelis ducendā, quam in pelago perijsse addunt. Corsica igitur seu ratione laxationis, seu etiam telluris, cœliq; uirtute locis plurimū cæteris præcellit. Latinus autem ager aquis totus abundat, & plana laurum, myrtumq; habent, fagissimamq; mirabilem: tanta enim longitudine cæditur, ut pro carina Hetruscis nauibus possit sufficere. Montuosa pinum, & abietem ferunt. Circæum uero, quod uocant, excelsum quoddam promontorium tradunt frequentissimum arborum, & robore, lauro, myrtoq; maiore ex parte scatens. Circen in eo habitasse incolæ referunt, & tumulum Elpenoris monstrant, apud quem myrti proueniunt modo coronarij generis, cum cæteræ ampla exeant magnitudine. Insulam antea Circæum istud fuisse notatur: nunc enim à fluuijs quibusdam exaggeratum, factumq; littus est. Magnitudo insulæ circiter octoginta stadia. Sed pro locorum proprijs, permulta magnaq; exultant discrimina, ut sæpius diximus.

Quæ

Quæ ad usum ignarium, adq; carbones conficiendos commodæ: quæq; fumosæ sint, & quarum fumus acerbißimus. Item quo modo fumo immunes euadant, flammamq; mollißimam faciant. De atragena, & cur statuæ è cedro sudent. Materiem item oleagineam, uel sæpe laboratã germinare.

Caput X



Vo autem pacto sese ad usum ignarium quæq; materies habeat, dicendum nunc est, exploratumq; habere conandum. Ergo carbones optimos spississimæ materies faciunt, ut aria, robur, arbutus: solidissimos enim ita, ut diuturniores, efficacioresq; sint. Qua de causa in metallis argenteis hisce ad decoctionem primam utuntur. Sed deterrimi inter eos, roboris, quod terrestriores. Vetustioris arboris, & potissimum annosæ, deteriores, quàm nouellæ eadem de causa sunt: summa etenim siccitate constant, ideoq; cum ardent, dissiliunt: humoris nanque aliquid habeant, oportet. Optimi, quos ætate uigens materies fecerit. Sunt enim spissæ, terrenæ, humidæq; naturæ temperatiores: commodiores etiam, qui ex apricis, siccis, aquilonijsq;, quàm qui ex umbrosis, humectis, austrinisq;. Generis item siccioris quantum spissius est, carbonem præstat commodiorem: quo spissius enim, humidius est: atque in totum, ordinis uel natura, uel loco siccioris pars spissior, commodior eadem de causa est: usus uero diuersorum diuersus. Quibusdam enim operibus molliores expeti solent, ceu ferreis metallis, iuglans, cum iam exarserit: & argenteis, qui confecti ex picea sunt. Quinetiam artes carbones suos desiderant. Et quidem excusores pineos potius quærunt quàm quernos, quanquam infirmiores sint: ad flatum enim respondent commodius, quoniam minus marcescant, extinguanturq;. Est autem flamma eorum celerior. Denique rarorum, & leuium, & aridorum tam carbonum, quàm lignorum acutior est: contrà spissorum, & humidorum, lentior atque crassior. Omnium acutissimam humilis reddit materia, sed carbones nullos relinquit, eo quod corpulentia caret. Cædunt, componuntq; ad carbonem conficiendum, quæ recta & leuia sunt: enimuero quamdensissime componi ad concremationem oportet. Cum uero fornacẽ circum accenderint ignem, ueribus interpungentes transmittunt, flammamq; penitus excitant omnibus corripiendis. Hæc quærere ad carbones solent. Fumosa genere quidem uniuerso, quæ humida sunt. Et uiridia quoq; fumosa eadem de causa experimur. Humida inquam, quæ palustria, ut platanus, salix, populus: nam & uitis fumosa dũ humida est. Palma suapte natura fumosa est. Ex quo illud Cheremonis carmen: Palmæq; uenas usq; fumosissimæ radice natas. Fumus acerbissimus, fici, caprifici, & cuiusq; lacteo succo humentis: causa humor est. Hæc tamen decorticata, & aqua superinfusa madefacta, deinde siccata, omnium maxime immunia fumo euadũt, flammamq; mollissimam faciunt: utpote cum proprius quoque, innatusq; humor exemptus sit. Quinetiam cinerem eorum, lixiuiamq; acrem sentimus, ac præcipue amygdalæ: quanquam ad fornaces, artesq; reliquas commoda percipiatur. Ad ignem excipiendum aptissima ficus, oleaq;. Ficus, quia lenta, & rara corpore: fit enim exinde ut facile attrahat, nec quicquam dimittat. Olea, quia spissa & pinguis. Fomites tametsi ex multis fieri possint, tamen optimi, qui ex nuce, ut Menestor est autor: celerrime nanque, largissimeq; respirant. Ignaria commodissime capi ex atragena uocata existimant. Arbor hæc uitis, & labruscæ similis surgit: modo enim illarum arbores scandere solita est: sed conceptaculum ex hac, terebrum uero ex lauro faciundum censent. Non enim ex eodem quod agat, quodq; patiatur, sed è diuersis accipiantur: & alterum efficiendi, alterum patiendi uim obtineat, natura protinus exigit. Cæterum uel ex eodem nonnunquam cõficiunt: nec desunt, qui nihil referre arbitrentur: commoda etiam ex rhamno, quæ quidem uel conceptaculum præbere idoneum potest. Non enim

tantum humore exinanitum, arefactumq́, sed etiam rarum esse oportet, ut attritus efficacior esse possit. Terebrum pati pertinacius esse debet: qua de causa laureum faciunt: id enim pro sua acrimonia ualētius resistens, opus commodius expedit. Quin & ex rhamno, ilice, tilia, & ferè plurimis id fieri solet, præterquam ex olea: quod certe absurdum putaueris: oleam enim duriorem, pinguioremq́ esse constat. Sed hæc ob immodicum scilicet humorem inepta redditur ad ignitionem. Quodq́ autem genus ignariorum aquilonijs flatibus ignem ocyus, magisq́ concipit, austrinis minus: & locis æditis, atque sublimibus magis, quàm concauis. Cedri materies nata est humorem emittere, & in plenum omnes quibus oleosus est humor. Quam obrem deorum statuæ uisæ sunt aliquando sudasse: ex his enim condere eas consueuere. Quod autem Lucinam appellant, & sacrificijs obseruandum aruspices iubent, concreto quodam humore, extuberat, magnitudine piri, aut paulò maius, minus'ue. Germen potissimo citat materies oleaginea cum rudis, tum sæpe laborata in opus, si quem humorem sentiat, locumq́ habeat humectum: ut iam cardo quidam ualuæ prodatur germinasse, & poculum limo iniectum.

HISTORIAE PLANTARVM LIBRI QVINTI FINIS.

THEOPHRASTI DE HISTORIA
PLANTARVM LIBER SEXTVS.

De suffruticibus, herbisq́, ac frugibus: tum quæ maxima omnium generū differentia, deq́ aculeatis herbis, & quod tribuli proprium: item quibus desit aculeus.

Caput I



DE ARBORIBVS atq́ fruticibus dictum iam est, nunc de suffruticibus, & herbis doceamus, cōsequitur: & si qua in hisce alia genera comprehenduntur, illa quoque adnotemus oportet, ut fruges: nam hæ quoq́ inter herbas deputari desiderant. Sed primum uerba de suffruticibus faciamus: id enim genus propius ad prædicta accedit: quod nimirum surculosum assurgat. In omnibus fortè plantarum generibus, syluestre semper urbano copiosius est, uel si id minus cæteris constet: in natura quidem suffruticum ita proculdubio esse fateri conuenit. Pars enim exigua hoc in genere urbana notatur, quæ coronarijs penè consumetur: ut rosa, uiola, Iouis flos, sansucum, elium: item serpyllum, sisymbrium, helenium, abrotonum: hæc enim omnia surculosa, minutisq́ condita folijs constant, fruticesq́ proinde redduntur. Item etiam in olerum genere simili ratione sentitur: exempli gratia: Radix, ruta, quæq́ similia, de quibus haud minus fortè secundū propriam appellationem dixisse conueniet, cum mentionem coronamentorum, atque olerum faciemus. Nunc de syluestribus primum dicendum est. Horum igitur species, partesq́ plures, cum singulis generibus, tum totis speciebus existunt, quas utique discernamus oportet. Sed maximam cunctorum generum acceperis differētiam, quod alia sine aculeo, alia aculeata. Et rursum in eorum utroq́ permulta generum, specierumq́ discrimina constant, de quibus iam referre tentandum est. Ergo aculeatorum alia ex toto aculei sunt, ceu corruda, & nepa: hæc enim nullum iuxta aculeum folium gerunt. Alia folijs constant aculeatis, ut acanum, eringium, cnecum: hæc enim atque similia in folijs aculeum gerunt,

runt, quamobrem folijs aculeigera dixeris. Quædam etiam iuxta folium aculeatum, altero quoque folio conduntur, ut ononis, tribulus, phleus, quam nonnulli stœbam appellant. Tribulus uel semine aculeigerum constat: habet enim in semine aculeum. Qua de causa id quoque proprium ei (ut sic loquar) præ omnibus licet utique adnotare. Nam ramis quidem aculeigera, uel inter arbores, fruticesq; multa comperire potueris, ut pirum syluestrem, mâlum punicam, paliurum, rubum, rosam, capparim. Hæc in aculeatorum genere discrimina senseris, quoad notatim liceat subsignare. At eorum quibus aculeus deest, digestio nulla penitus generatim fieri potest: quippe cum foliorum diuersitas, amplitudine, paruitate, figuraq; immensa incertaq; sit. Quamobrem alio modo diuidere illa tentandum profectò est. Sunt autem genera eorum complura, summisq; differentijs discreta, ut edera, melothrum, rubeia, sinerea, casia, originũ, satureia, lens, saluia, marrubium, pulicaria, apiastrum, cæteraq; similia. Atque etiam quæ minus similia sunt, scilicet quæ ferulacea, & neruicaulia constent, ceu fœniculum, equifœniculum, ferulago, ferulaq;, herba muralis, siue muricida à quibusdã uocata, cæteraq; similia. Hæc enim omnia, atq; in totum, ferulaceum suffruticum naturæ addixeris. Genera uero atq; discrimina, singulis hisce indicatis habentur, alijs euidentiora, alijs occultiora.

Ederæ, & casiæ duo esse genera. De origano, thymo, sphacelo, saluia, marrubio, pulicaria, ferula, ferulagine, mandragora, cicuta, elleboro, albuco, fœniculo, muricida.

Caput II

Deræ nanq; duo genera, mas, & fœmina. Quoniam altera maius, durius, pinguiusq; folium habeat, floremq; ad purpurã inclinatum: ambabus tamen flores rosis syluestribus proximi, uerum minores & sine odore. Casiæ quoq; duo genera, alia enim candida, alia nigra: candidæ folium modo cutis oblongum, figura quodammodo oleagineo simile: nigræ quale tamarici carnosum. Candida magis se humi spargit, odorataq; est: nigra odore caret. Radix ambabus, quæ alte descendit, grandis, ramiq; permulti, crassi, surculosiq; ab ipsa protinus tellure, aut paulò superius sparsi, lenti admodum constant: quamobrem hisce ad colligandum modo iunci utuntur. Germinant, florentq; post æquinoctium autumni, & multum denique temporis florent. Et origani uero genus nigrum, sterile constat: candidum, fructuosum est. Quin & thymum candidum, nigrumq; reddunt: serò id admodum floret: nam circa æstiuum solstitium incipit. Mel apes hinc capiunt, & hoc augurio apiarij constare affirmant, an probe melletur, nec ne: etenim si aliter defloruerit, mellatio minus probe succedet: destruitur, peritq; flos, si imber incessit. Semen fœcũdum satureiæ, atq; etiam magis origani manifesto sentitur. Thymi nullum ostendi potest, sed floribus quodam permiscetur modo: flores enim serunt, itaq; oritur thymum. Qui tamen Athenis deportare desiderant, quærunt atque inueniunt. Peculiare tam præ ijs ipsis, quàm præ reliquis omnibus, uel ex locis sortiri thymum autumant: nam quò flatus è mari nequeat peruenire, illic nasci durareq; posse omnino negant. Qua de causa nec in Arcadia satureia, & origanum prouenire possunt. Quanquam similia multa, multisq; in locis gignuntur. Proximum sanè, quod etiam in olea euenire notatum est. Nec enim ea trecentis à mari stadijs prouenire posse uidetur. Sphacelus, & saluia inter sese distant, quasi alterum urbanum, alterum genus syluestre dixeris. Sphacelo folium leuius, cõtractius, minusq; squallens: saluiæ scabrius. Sunt & marrubij duo genera, aliud enim folio herbido, serratiori, incisurisq; profundioribus, & proinde conspectioribus discreto constat, quo unguentarij uti ad nonnulla consueuerunt: alterum rotundius, squallensq;

uehementer, sicut sphaceli, incisurasq; habens obscuriores, minusq; serratum. Pulicaria mascula, & fœmina constat: distant quemadmodum cætera, quæ sic discerni desiderant: fœmina enim tenuiori folio conditur, & compressior est, atque in totum minor: mas amplior, crassiorq; caule atque ramosior, & folium amplius, pinguiusq; habens: necnon & flore splendidior est. Ambo fructifera sunt: in totum serotina germine, floreq; constant: quippe cum circa arcturum, & post arcturum incipiant. Mari grauior odor, fœminæ acrior, ideoq; contra bestiarum morsus commodior est. Hæc igitur & similia discrepare quasi inter se sentiuntur. Sed adsunt alia facie uniformi, tum in ijs quæ antè enumerauimus, tum in cæteris: plura nanque proueniunt. Ferulaceum autem genus (nam id quoq; inter suffrutices est) in plures species spargitur. Sed primum de eo quod commune omnium constat, dicendum est, scilicet de ferula atque ferulagine: seu idem genus ambabus differens magnitudine tantum, seu etiam alterum sit, ut nonnulli putarunt. Ergo natura earum quæ conspici possit, consimilis certe sentitur, præterquam ratione magnitudinis: ferula enim grandis admodum surgit, ferulago autem humilis. Sed unicaules ambæ geniculatæ sunt. Folia & caliculi quidam geniculis erumpũt, ac alternatim exeunt: folia alternatim inquam, quod non ex eadem parte geniculorum, sed permutatim caulem magna ex parte amplexa, sicuti harundinea proueniunt, nisi quod deflexa hæc magis molli'ue, magnitudinisq; causa: folium enim grande, molle, multifidum, ut capillamenti modo ferè inspectetur, maximaq; terræ proxima, & reliqua subinde ad portionem: flos mellinus, semen obscurum, anetho simile, sed maius, finditur cacumine, inq; stipites quosdam haud magnos dispergitur, quibus flos, semenq; insidit: nec flore fructu'ue laterales caules carent, sed modo anethi ferunt: annuo caule constat. Et germinatio in Vere primum foliorum, tum caulis, ut etiam in cæteris fieri solet: radice alte descendit, eademq; singulari innititur. Talis ferula est. Ex reliquis autem quædam huic proximiora caule constant, ceu mandragora, cicuta, elleborum, albucum: quædam ueluti neruicaulia sunt, ut fœniculum, muricida, & eiusmodi reliqua. Fructus mandragoræ peculiaris, quod niger, racematus, uino fusq; suo sapore sentiatur. Sed præclara summeq; peculiaris natura laserpitij, & papyri Aegyptij: nam hæc ferulacea constant, & de papyro inter aquatiles prius retulimus.

De laserpitio, magydari, quidq; differant inter se: item de nepa, corruda, siue asparago, & quæ acanacea sint: de herba lanaria, sonco, cneco, acarna, spina candida, eraria, aculeosa, fuso agresti, buxo asinino, carduo pinea, uernilagine. Caput III


E laserpitio nunc indicandum est. Laserpitio radix multa, crassaq;: caulis quantus ferulæ, & crassitudine ferè proximus: folium quod maspetum uocãt, apio simile est: semen latum, foliaceum, scilicet quod folium appellatur: caulis annuus sicut ferulæ. Ergo Vere ineunte maspetum hoc exit, & pecus eo purgatur, pinguescitq; uehementer, & carnes mirabilẽ in modum suaues reddũtur. Post hac caulem ædit hominum cibo idoneum omnibus modis, elixum, assumq;: corpora eo quoq; purgari ferunt. Quadraginta diebus succus capitur duplex, alter ex caule, alter ex radice: qua de causa alterum scaparium, alterum radicarium uocant. Radix nigro cortice tegitur, eumq; detrahere solent. Sunt ueluti certæ mẽsuræ cædendæ radicis, quibus quantũ conferre puteтur ad futuram cæsuram reseruãtes, reliquũ abscindũt. Nec enim deuie, neq; plus cõstituto cædere licet: corrumpitur enim putrescitq;, si diu mansit. Præparant id, conficiuntq; in Pyræum portũ aduectũ hoc modo: Cum in uasis cõiecerint, farinamq; admiscuerint, quatiũt longo spatio tẽporis: hinc etiã colorẽ capessit, & cõditum iam incorruptum perdurat.

perdurat. Præparatio, cæsuraq; ita se habet. Locum Africæ amplum occupat, ampliorem, quàm quatuor stadiorum millia in hortis Hesperidum ferūt: sed maiorem partem colligi apud Syrtes. Peculiare huius culta fugere loca proditur, quãobrem si colatur, mitescatq; solum, deuiat, atq; omnino degenerat, utpote natura culturæ aspernãs, ferocitatisq; constans uernaculum. Cyrenẽses annis septem prius, quàm ipsi urbem habitarent, laserpitium extitisse affirmant: habitant uero annos maxime trecentos usq; ad Simonidæ Athenis magistratum. Illi sic referunt. Alij radicem laserpitij cubitalem fieri tradunt, aut paulò maiorem: hanc in medio extuberare in caput, quod sublime penitus extat, ut ferè super terram esse appareat: unde primum quod lac appellãt, erumpit, dein caulis assurgit, ex quo magydaris, & quod folium dicitur, exeunt. Folium id semen est, quod cum auster ingenue post caniculam flauerit, discutitur, atq; ita laserpitium nascitur, eodemq; anno radix consummatur, & caulis. Sed hoc haud quicquam peculiare notetur, nam alijs quoq; idem tribuitur: ni dixeris, quod discussum id protinus nasci potest, ortum peculiarem sortiri, supradictisq; propterea diuersum accipi posse. Ad hæc circunfodiẽdum id annuum censent: nam si relinquatur semen omne, caulemq; totum proferri, & deteriora tam hæc, quàm radicem reddi existimant: defossa autem fieri meliora scilicet solo subacto, beneq; gluto. Sed huius contrarium illi uolunt, qui culta recusare id inquiunt. Mandi quoq; radices in aceto recens decisas referũt. Folium colore aurum æmulatur. Contrarium etiam quod pecora folio esitato purgari minime indicant. Nam & Vere, & hyeme, pecus ad montem dimitti affirmant: cibus nõ solum hoc, sed etiam altero quodam abrotono simili administratur. Vim ambo calefactoriam sortiri planè uidentur, & purgare quidem nequaquam ualere: exiccare autem, & concoquere unice posse. Quod si qua pecus ægrescens, aut aliàs minus bene se habens ingressa sit, mox eam sanari, aut emori aiunt, sed magna ex parte posse seruari. Hæc igitur utro tandem sint modo, quærendum. Quod uero magydarim uocant, nimirum à laserpitio differt: tenerius enim, minusq; uehemens id sentire, & sine lasere est. Necnon & aspectu manifesta experto homini cõstat. Nascitur in Syria: nam apud Cyrenam, & monte Parnaso large prouenire eandem affirmant. Sed quidam laserpitium id appellant. An culta id quoque modo laserpitij fugiat, quærendum. Quin & si quid simile, aut proximum habeat, ad folij, caulisq; rationem, & si quam ullo pacto emittat lachrymam, id inuestigandum. Ergo naturam ferulaceam, hisce cõtemplari oportet. Aculeatæ uero sequitur, ut hoc exponamus, quoniam distinctum superius sit, aliud totum esse spinosum, aliud spinosum foliatum, seorsum de utroq; dicendum: atq; tertium illud addendum, quod iuxta aculeum folium gerit. Phleus enim, tribulus, capparisq; peculiare nimirum obtinent, ut non solum caulem aculeatum, sed etiam folium habeant hispidum. Inter ea uero distincta genera, plurimum quod aculeato folio cõstat, nimirum dixerim: quod ex toto spinosum inspicitur, exiguo, id est numero, quemadmodum diximus. Et difficile quicquam fermè inueneris, præter corrudam & nepam, quæ post æquinoctium autumni florescunt. Nepa enim florem in carne extuberante sub extremo aculei profert initio candidum, postea leuiter accedentem ad purpuram. Corruda propter aculeos pusillum quendam producit peciolum, ex quo flosculus tandem ipse erumpit. Nepa radice singulari, eademq; breui adhæret. Corruda radice large alta, numerosa, eademq; tam crebra innititur, ut pars superna radicum tota connexa, & continua reddatur, ex qua uel ipsorum caulium factitatur prouentus. Exit caulis de corrudagine Vere, ciboq; idoneus est: deinde durescit, florescitq; in dies: flos non solum ex hoc, uerumetiam de primoribus emergit caulibus. Hæc annuo constat caule. Igitur quæ spinosa in totum sunt, naturam eius-

modi obtinuerunt. Illorum uero quæ folio conſtant aculeato, genus (ut ſic loquar) magna ex parte acanaceum eſt: acanaceum inquam, quoniam conceptus, & id cui flos inhæret, aut etiā fructus, ſpina, uel ſpinaceum quicquam ſit. Sed differunt inter ſe magnitudine, figura, colore, multitudine, paucitateꝗ ſpinarum, reliquarumꝗ rerum, exceptis tantū admodum paucis, ceu herba lanaria, ſonco, & ſi qua ſint alia. Reliqua (ut ita loquar) omnia eiuſmodi ſortiuntur naturam. Nam & cnecum natura ſpinoſa eſt, quanquam diſcrepat ſemine. Verum hæc omnia eiuſmodi ſunt, acarna, ſpina candida, æraria, cnecum, aculeoſa, fuſus agreſtis, buxus aſininus, carduus pinea, uernilago: hæc tamen non aculeatis folijs conſtat. Carduus etiam nimirum eiuſmodi folijs eſt, & beta ſylueſtris, & alia plura huiuſcemodi percipiūtur. Sed præter ea prædicta diſcrimina, diſtant inter ſeſe, quod alia multis conſtant caulibus, ramóſꝗ fundunt, ut cnecum: alia ſuperne cacumine tantū ſparguntur, quemadmodum rhutrum: & alia protinus primis imbribus germinant, alia pôſt: nonnulla etiā æſtate, ut quæ tetralix à quibuſdā uocata eſt: & carduus pinea pari modo, & flores differentiā faciūt. Carduus enim pulchre, diuꝗ floret. Acarnis differētiæ nō ſunt.

De cneco ſylueſtri, eiusꝗ; generibus, ac de acarna iterū, & fuſo agreſti, carduoꝗ;, & carduo pinea: de cacto etiam, quæ tantū in Sicilia naſcitur. Tum eorū quæ ſpinoſis folijs conſtant, iuxta aculeum quedam folium gerere. Caput IIII



Necum ſylueſtri, urbanoꝗ diſcernitur: ſylueſtris genera duo notantur, alterum urbanum admodum ſimile, recticaulius tamen, quamobrem ex eo mulierum priſcarum nonnullæ colu utebantur: fructum nigrum, maiuſculum, amarumꝗ parit. Alterū genus denſum cōſtat, cauleſꝗ ſonceos profert, & quodammodo humicaule fit. Nam propter foliorum mollitiam declinatur, procumbitꝗ ad arua. Fructum amarum, frequentem, barbæꝗ modo hirſutum gignit. Sunt ambo ſeminoſa, uerum ſylueſtre copioſius fert: eius peculiare præ alijs ſylueſtribus eſt, quod illa duriora, ſpinoſioraꝗ urbanis proueniunt: hoc autem, mollius, ac leuius conſtat. Acarna quoad ſimplici ratione exprimi licet, aſpectu cneco urbano ſimilis eſt, colore flauicans, ſucco pinguis. Fuſus agreſtis his candidior eſt, habetꝗ peculiare, quod in folijs euenit: decerpta enim, carniꝗ allata, ſuccum ſanguineum effundunt: qua de cauſa φόνος, id eſt, cruor à quibuſdam ſpina eſt hæc nominata: grauis etiam odore, cruoremꝗ repræſentans, ſerò perficit fructum. Autumno enim & quidem in totum (ut ſummatim proponam) uniuerſa ſpinaceorum natura fructus, ſerotina exiſtit. Hæc autem omnia tam ſemine, ꝗ radice proueniunt, ita ut breue quoddam, inter ortum, & ſeminum perfectionem labatur ſpacium temporis. Carduí non ſolum peculiare illud notatur, quod radicem ueſcendam tum decoctam, tum crudam obtinuit, ſed etiam quod eandem optimam habet cum floreſcit, quodꝗ radix dureſcēs lacteum ſuccum emittit. Floris quoꝗ prouentum peculiarem putaueris: etenim circa ſolſtitium incipit carnoſam, ciboꝗ idoneam partem craſſeſcētem ſortitur. Ortus autem eius non ſpinoſus, ſed oblongus fieri aſſolet: quod propriū habent tantū, in eorum genere, quæ folijs conſtant aculeatis: è diuerſo, quàm uernilaginem, habere uidemus. Illa enim tametſi non aculeato folio conſtat, tamen acarni ſpeciem gerit: ſeneſcensꝗ flos, in lanuginem, papum uocatam, conuertitur, modo laurini, myrtini, & cæterorum generis eiuſdem. Pergit hæc ad æſtatem uſque, aliud parturiens, aliud floreſcens. Semen illud humoris aliquantulum continet, aculeoꝗ armatur. Folium cum areſcit, remittitur, nec quicquam amplius pungit. Carduus pinea haud multis prouenire in locis poteſt: eſt ab radice foligera, qua de media ſeminalis acanus, ueluti mâlum exuberat: folijs nimirum occultatus. Hic lachrymam iucundi

iucundi saporis parte profert postrema, quam spinalem masticham uocāt. Hæc igitur eiusmodi genera omnibus ferè terris possunt comperiri. Quæ autem Cactus nuncupata est, in Sicilia tantū nascitur, Græciæ nusquam habetur sui generis planta: hæc enim statim ab radice caules repētes in terram mittit, folio lato, atq; spinoso. Caules hos cactos appellāt: desquamati cibo idonei sunt, paulò amaricātes, & reseruare eos aqua salsa conditos cōsueuerunt. Alium uero caulem erectum producit, quem pternicem uocant, is quoq; cibo aptus excrescit, sed reseruari nō patitur: fructus in quo semen, spinata specie est, uerū exemptis lanuginosis seminibus, is quoq; uescēdus relinquitur, & cerebro palmæ similis est, Scaliam eum appellāt. Ergo quæ spinosis folijs constant, differentijs eiusmodi persequi congruum est. Quædam uero folium iuxta aculeum gerunt, ut phleum, inturis, ononis, tribulus, lapago, spinamurdis, alia pleraq;.

De phleo, inturi, id est cappari: de tribulo, eiusq; duobus generibus: deq; ononi, herba aculeigera.
Caput V



PHleum folio cōstat carnoso, multifidum, multistirpisq; est, nō tamen alte descēdit: germinat cum uergilijs, primoq; aratro unà, nec folia id dimittit. Nō enim annuū, sed diuturnius est. Inturis præter prædicta, peculiare (ut retulimus) habet, quod & folium, & caulem gerit subhispidum, nec phleum, & lappaginem æmulat, quæ folijs mitibus constant: unistirps, humile, humicaule est: germinat, floretq; æstate, & folium usq; uergilias uiride perdurat. Gaudet locis arenaceis atq; tenuibus: cultis haud quicquam exire dicitur, cum apud oppida, & loca plana proueniat, non laserpitij modo apud montuosa: hoc igitur minus uere putarunt. Tribulus uero peculiare sortitur, quod fructu aculeigero constat. Eius duo genera sunt: unus enim folio ciceris exit, alter spinosus, foliatus constat: ambo terreni, atq; multifidi sunt: serius germinat, qui spinosus folijs est, & apud septa uillarū is solet erumpere. Semen præcoquis, sesamæ uicinum: serotini rotūdum, nigricans, septum in siliqua. Atq; ea quidem, quæ folio quasi orbantur, spinamq; gerunt, hisce ferè constare animaduertimus. Ononis ramis aculeigerum est, anno tantū perdurans: folio rutæ similis, sed per totum apposito caulem, ut ueluti coronam ex interuallis tota species repræsentet: florem minutulum, & in siliqua non undiq; septum ædit. Nascitur lento, plenoq; solo, & præcipue in segetibus, atq; cultis: qua de causa agricolis inimica exit. Viuax admodū est: cum enim altam nacta tellurem fuerit, protinus sua infima pellit, & singulis annis, surculis in latus emissis, rursus anno postero deorsum uersus pellere solita est. Effodienda tota, extirpandaq; penitus est, quod solo madefacto agendum: sic enim facilius interit: nam si uel paruulum relinquatur, ex hoc assurgere iterum potest. Incipit germinare æstate, perficitur autumno. Ergo syluestre genus suffruticum intelligere ex his licet.

De suffruticibus urbanis, & coronarijs: de uiola nigra, & rosis, & earum differentijs. Deq; lilio, narcisso, croco.
Caput VI



VRbana uero angustam quādam obseruationem obtinuere, siquidem numero tantū consummentur coronariorum. Quamobrē in uniuersum de coronis indicare tentandum est, ut genus amplecti totū possimus. Enimuero ratio coronariæ naturæ ordinem quendam sortitur propriū, sed ita ut partim suffruticibus sit, partim herbaceis permista: quapropter comprehēdere illa quoq; debemus, mentionem utiq; faciendo, quoad opportune fieri possit, sumpto à suffruticibus initio. Diuidi autem hæc bifariam exigunt, ratione scilicet usus: aliorum enim flores tantū usui sunt, & eorum alius odo-

ratus, ut uiola: alius sine odore, ut Iouis flos, flamma. Aliorum etiã rami, folia, & in totum uniuersa natura odorata sentitur, ut serpylli, helenĳ, sisymbrĳ, & aliorũ quorundam: sed utrunq; genus annumerandum suffruticibus constat: necnon & illorum florigerorum natura magna ex parte suffruticea est, alia annua tantũ, alia diuturnior, uiola nigra excepta. Hæc enim ramulis caret, sed ab radice foliata cõstat, & perpetuò uiret: utiq; aliqui ferũt, etiã florem semper promere poteſt, si modo quodam colatur. Id igitur propriũ iſta sortiantur. Reliquorum autẽ uel potius omnium totæ quidem formæ ferè omnes perspicuæ sunt: quamobrem si quas alias habeant proprietates, hasce exponamus, oportet. Quippe alia simplici specie constare, alia differentĳs uariari uidemus. Simplicia quæ lignosa, ut serpyllum, sisymbrium, helenium: præterq; si alia syluestria, alia urbana, & alia odorata, alia minus odorata existant, quorum quidem & cultura, & terra diuersa est, atq; etiam cœlum diuersum. Quidam uero ex floribus nulla parte discerni poſſunt, ceu uiolæ nigræ: hæ nanq; differentiam nullam habere uidẽtur, quanquam albæ nimirum habeant: colorem enim earum uariari liquidò patet, atq; etiam magis liliorum: siquidem (ut aiunt) ne purpurea quidem lilia desint. Rosarum autẽ differentiæ permultæ, foliorum multitudine, paucitate, asperitate, leuitate, colore, odore. Quippe cum plurimis quina folia sunt, quibusdam duodena, uicenaq;, alĳs longè plura: sunt enim quas centifolias uocãt quæ circa Philippos plurimæ exeunt, easq; incolæ ex Pangæo transferentes serunt: illic enim multæ eiusmodi fiunt. Sed folia interna parua admodum sunt, ita etenim oriuntur, ut alia intus, alia extrà emicent, non tamen iucundi odoris, nec amplæ magnitudinis sunt: odoratiores inter amplas, quibus pars ima scabra. Ad summam (ut dictum est) & odoris, & coloris præstãtia, locorum ratione contingit: nam & quæ in eadem tellure proueniũt, diuersitatem bonæ, exilis'ue olentiæ, nullam ostendunt. Odoratiſſimæ, quæ apud Cyrenam gignũtur, & proinde unguentum iucundiſſimũ illic faciũt. In plenum uero, & uiolarum, & reliquorum florum odores ibidem synceri præcipue sentiũtur. Naſcitur rosa etiã ex semine, quod flori subditum suo in mãlo contentũ cneceum, uel acanaceum lanugine quadam obductum gerit, ut primis seminibus proximum sit. Cæterum quoniam tarde perficitur semine, sata caule cõciso (ut dictum est) ferũt. Vſta, recisáue florem melius profert: relicta nanque excreſcit, syluescitq;. Sæpius transferre eam satius est: sic enim pulchriorem effundi rosam affirmant. Syluestres, asperiores tum uirgis, tum folĳs constant, & florem minus odoratum, minusq; coloratum, nec tantundem magnitudine ferunt. Viola nigra distat ab alba tum aliorum quorundam, tum plantæ ratione ipsius, quod latifolia, humilifolia, carnifolia extet, & radice multa cohæreat. Lilia coloris supradicta differentia inter se distant: unicaulia in uniuersum ferè aſſurgunt, bicaulia raro: quod cœli, terræq; rationi fortaſſis attribuẽdum est. Singulis caulibus aliàs unum lilium, aliàs plura exeunt: pars enim postrema effundit: sed hæc rariora. radice copiosa, carnosa, orbiculataq; adhæret: fructus detractus germinat, & lilium reddit, uerum minus: facit & lachryma cæcum quoddam confluuium, quod etiam ferunt, ut dictum est. Narciſſus, uel lirium (alĳ enim hoc, alĳ illo nomine uocant) folium albuci terræ proximum gerit, sed longe latius, modo lilĳ: habet caulem sine folio herbaceum, florem suo ferentem cacumine, in membrana ueluti uasculo inclusum, large amplum, coloreq; nigrum, figura oblongum: hic decidens sponte germinat: cæterum & qui legũt defigere eum solent. Quin & radicem ferunt, quæ carnosa, rotunda, amplaq; constat. Serotinus admodum: post arcturum enim & circa æquinoctium floret. Crocum natura herbaceum modo prædictorum erumpit, sed folio angusto ferè, nanq; in capillamenti modum foliatur: serò floret, seroq; germinat, aut præmature, utro scilicet modo tẽpus acceperis: floret quippe uergiliarum

occasu,

occasu, paucisq; diebus, confestim uero cum folio florem quoq; expellit, quinimo prius. Radix multa, carnosa, in totumq; uiuax: gaudet calcari, & melius ita euadit radice attrita pede inferius, ideo iuxta semitas, fontesq; pulcherrimum exit: satus a dice fieri assolet. Hæc in hunc modum proueniunt. Reliqui autem omnes præd: lii flores semine exeunt, ut uiola, Iouis flos, iphyum, flammula, elium: nam & ipsa, & eorum radices ligno nimirum constant.

De œnanthe, abrotono, sampsuco, serpyllo, sisymbrio: tum qui flores uerni, qui æstiui, qui autumnales: & de uiolæ, ac rosæ uita: tum de myrto ægyptia miri odoris. Caput VII



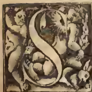
Enantha quoq; semine obserēda est, nec enim hæc excludi à floribus debet. Ergo quæ dicata floribus sunt, hisce atq; similibus pene accipi debent, reliqua & florem & semen omnia ferunt: quanq̃ non omnia ferre putantur, quod fructus quorundam haudquaq; manifestus existat. Nam & flos nōnullorum incertior est. Quinetiam quod lentius, difficiliusq; seminata perficiuntur. Planta propterea uti potius cōsueuerunt, quod uel inter initia proposuimus. Quanquam sunt qui ea omnino fructu carere asseuerent. Sæpe enim exiccata, tritaq; seruisse se inquiūt, sed nūquam germen erupisse, nec serpylli, neq; helenij, neq; sisymbrij, neq; mentæ: nam huius quoq; periculum se fecisse affirmāt: attamen illud uerius est. Neq; desunt qui uel hæc experti fuerūt, & natura ipsa syluestrium planè attestari uidetur: serpylli etenim syluestre etiam genus est, quod deferētes ex montibus serunt, ut apud Sycionem fieri solet, atq; etiam Athenis ex monte Hymetto: apud alios uero, ut in Thracia, mōtes & plana omnia serpyllo scatent. Sed sisymbrio, reliquisq; odor acrior est. Serpyllus apud nōnullos etiam thymum penitus redolet. Cōstat ergo quod omnia sui ortus primordium ex semine capiūt. Sed abrotonū radice, aut auulsione potius quàm semine germinat, semine enim difficulter exit, & hoc testis antea uiuiradicis causa intimato, quemadmodum Adonidis hortulos emoliuntur. Seritur æstate: friget enim uehemētissime atq; in totum morbo obnoxium est, etiam ubi sol uehementer illucet. Sed cum conualuerit, creueritq;, magnum, robustum, atq; arboraceum cōstat, quemadmodum ruta, nisi quod hoc lignosius, & siccius, & squallidius est. Sansucum utroq; modo emigrat, uidelicet & semine, & auulsione: præstat seminis copia, & iucundi odoris semen est, & quidem mollioris odoris: necnon & planta eius trāsferri potest. Abrotonum quoq; semine abundat, nec sine odore est, sed id radices rectas, altasq; agit: est ueluti unistirps, crassa scilicet illa radice: reliquis uero de ea exeūtibus spargitur, quod non sansuco, nec serpyllo, nec sisymbrio, nec helenio datum est: hæc enim in summo terræ adhærēt, radice multifida torridaq;. Radices omnes lignosæ sunt, sed longe magis abrotoni, magnitudinis, siccitatisq; causa. Serpyllo peculiaris auctio germinum: quippe cum in quantumuis longitudinis procedere ualeat, nactū scilicet adminiculum, aut iuxta sepes aliquas satum: crescit præcipue in puteis. Genera urbana reddere nō est, ut retulimus: ferocia esse affirmant: hunc enim in montibus tum satureiatum quendā atq; uehementissimum, tum gratum odore, molliorem q; comperiri. Tempus serendi plurimum autumnus: hoc enim primum serere nimirum properāt. Cæterum & Vere nōnulla serūtur. Omnia autē umbram, aquam, fimumq; unice amant. Serpyllum squallorem patitur, atq; in totum aquæ paucæ indigum est: sed fimo præcipue gaudet, & iumentorum potissimum. Transferendum quoq; id sæpius censent: melius enim sic redditur. Sisymbrium uero & degenerat facile, nisi transferatur, ut dictum est. Florum prima uiola alba se ostēdit: emicat ubi cœlum clemētius statim, etiam nondum hyeme exacta: ubi uero immitius, postea. Vere nōnunquam cum uiola alba, aut paulò post lilium exit, & quæ uiola

fl[illegible]mmea uocatur, syluestris dũtaxat. Hæc cæteris omnibus, quibus coronarij utuntu[illegible], longe præcurrũt. Post hæc narcissus, & lirium exeunt. Ad hæc bulbi flos, quida[illegible]n enim coronis hunc etiã inserunt. Sequitur uitiflora, & nigra uiola, & è syluestri[illegible]us aurelia, & genus fremij, quod limonium uocant, & pugio, & hyacinthus: & quibuscunque ferè alijs montanis utuntur. Rosa serior hisce est, & nouissima quidem erumpit: prima autem inter uernos desinit flores, parum enim temporis durat eius prouentus. Nam & reliqua in syluestrium genere parum durant, excepta hyacintho, tam syluestri quàm urbana: hæc enim plurimum durat. Adde uiolam albam, atque etiam magis flammeam. Nigra (ut dictum est) per annum durat, si cultus adhibeatur. Eodem modo uitiflora: nam ea quoque addicta floribus est, naturaque herbacea cõstat. Si florem atteras, auferasque, nec seminescere sinas, nec solum desit apricum, durare plurimum potest: flos specie constat racemi, candidusque est, ut labruscæ. Hæc igitur uerna potius esse uidẽtur. Aestiua autem, lucernula, Iouis flos, cerinthus, iphyum, sansucum, phrygium. Item quod desyderium uocant, cuius genera duo sunt: unum cui flos hyacintho similis, alterum decolor, album, quo in sepulchris uti mos est, & diuturnius uero id ipsum est. Floret & consecratrix æstate, & lanaria dicta, flos aspectu pulcher, sed caret odore. Lirij alterũ genus, & crocum tam montanum, quod exors odoris est, quàm satiuum, autumno florere incipiunt: statim enim primis imbribus florent. Quin & syluestrium genere spinæ acutæ fructu, & ederæ ciliciæ flore utuntur. Temporum quidem ratione, ordinem hunc singulorum ortus sortiri animaduersum est, sed quoad plenius dici liceat, nullum intermittitur tempus, nec ipsa hyems flore uidua est. Sed hæc etiam, quanquam gelu infœcũda apparet, flosculos tamen habet scilicet autumnalibus prorogatis. Quod si hybernum tempus clementius fuerit, longe magis ita continget: etenim quoad absolute liceat loqui, maior pars florum uel ultra tempus sibi accommodatum protrahi potest, & si loca aprica sint, magis id euenit: ex quo fit, ut perpetua florum continuatio agatur. Tempora hæc generationum notantur. Vitæ uiolæ albæ anni maxime tres: senescens diminuitur, candidioresque assidue flores fert. Rosæ quinquennium ad uigorem scilicet, non adustæ, neque recisæ. Sed eius quoque flores senescentis deteriores redduntur. Ad iucundam autem olentiam, & rosarum, & uiolarum, & reliquorũ florum, solum cœlumque singulis accommodatũ plurimum cõfert. Nam in Aegypto cætera quidem omnia sine odore floreque etiam aromata dicta sentiuntur: myrti uero mirum in modum odoratæ assurgunt. Prouenire ante hæc nostra, & rosas, & uiolas, & reliquos flores tractus illius, etiam binis mensibus plusque durare haud hoc breuiori tempore aiunt. Videtur & annus (ut diximus) ad bonã olentiam referre, cum scilicet talis, aut talis incesserit: non imbrium squallorumque tantũ ratione, sed etiam quum tempus certum, & aquæ, & flatus, & in totum cœli commodæ mutationes accessere. Montibus autem (ut simplici transigam ratione) & rosæ, & uiolæ, & reliqui omnes flores, odore longe deteriores emergunt. Atque coronariorum, & in totum suffruticei generis commentatio, hisce similibusque absoluitur.

HISTORIAE PLANTARVM LIBRI QVINTI FINIS.

THEOPHRASTI DE HISTORIA PLANTARVM LIBER SEPTIMVS.

De herbaceis & oleribus: treisq; esse sementes hortensium: & quid quoq; tempore seratur: necnon quæ serò, quæ velociter ex oleribus emicent. Caput I



SEQVITVR ut de herbaceis doceamus: id enim reliquum è generibus est, in quæ principio plãtas omnes digessimus: quo in genere olera etiam, & frumenta quodammodo comprehendi uidentur. At primum de oleribus indicandum, sumpto ab urbanis principio: sunt enim hæc syluestribus longe notiora. Sementes hortensium, quibus seri singula solent, tres certe notantur, una hyberna, alia æstiua, tertia quæ inter eas cadit, post hybernum solstitium: quas ita appellant, non ratione satus, sed ortus, ususcq; cuiuscq;. Satus enim in contrarijs ferme consistit temporibus, quippe cum hyberni principium post æstiuum solstitium sit, mense Iulio, quo brassicam, radiculam, rapam, & quæ semẽtis postera uocant, ceu betam, lactucam, erucam, rumicem, sinapi, coriannum, anethum, nasturtium serere assolent: primamcq; semẽtem istam appellant. Secunda post brumam Ianuario incipit mense, qua seminant, desiguntcq; porrum, apium, gethyum, atriplicem. Tertia, quam æstiuam appellant, mense Martio agitur, qua cucumis, cucurbita, blitum, ocimum, portulaca, satureia seruntur. Quin & alias plures sementes similiũ singulis temporibus faciunt, ut radicis, ocimi, & aliorum quorundam, sed omnibus sementibus, quæ postera uocitant, seri optime possunt. Omnia pari tempore nequaquam proueniunt, sed alia celerius, alia serius, quæ scilicet prouentu cõtumaciora consistunt. Celerrime ocimum, blitum, eruca: & de hybernis radix, die nancq; (ut ita loquar) tertio erumpit, lactuca quarto, aut quinto: cucumis, & cucurbita circa quintum, aut sexto, uel, ut alij uolunt, septimo: sed prius, celeriuscq; cucumis. Portulaca serior hisce exit. Anethum quarto. Nasturtium, & sinapi, quinto. Beta æstate, sexto: hyeme, decimo. Atriplex, octauo. Brassica, decimo. Porrum & gethyum nõ conueniunt, sed porrum decimonono, nonnunquam etiam uicesimo die prouenit: gethyum decimo, aut duodecimo. Coriannum prouentu contumax est, quippe quod si nouum sit, nasci recuset, nisi conuoluatur. Satureiæ, atcq; origano dies plus quam triginta dãtur. Omnium difficilime apium nascitur: quadragesimo enim die affirmant, qui celerrimum eius prouentum tradidere: sed sunt, qui quinquagesimo uelint, quod etiã omnibus sementibus seri potest: quidam enim omnibus id adiungunt. Ad summam, quæ locis pluribus seri patiuntur, hæc nihilo celerius ex maiore parte proueniunt: quod mirum, si tempus, aẽr ue, nihil cõferat ad celeritatem. At si improba, frigida, cœlocq; tristi circundata sunt, serius prodeuht: nam & tempestas, serenitas ue sementi succedens, facit ut aliâs serius, aliâs maturius germinetur. Discrimen illud quocq; in sementibus singulis, quod locis apricis, temperatiscq;, maturissime prouentus fieri solet: causas enim eorum (ut simplicius loquar) in pluribus constare credẽdum est: exempli gratia, in seminibus ipsis, in cœlo, in tempore, quo singula fieri placuerit: adde tempestates, serenitatescq;. Sed hoc amplius inspectandum, in quibus tempora differant, atcq; in quibus cõueniant: radicem enim tertio die tam æstate quàm hyeme quidam prouenire affirmãt. Ad hæc temporum (ut retulimus) diuersitate plurimum dissident. Ergo tempora germinandi hæc & sunt, & singulis addicuntur. Refert ad celeriorem, seriorem ue prouentum, & seminum ætas: quædam enim maturius ex recentioribus exeunt, ut porrũ, gethyum, cucumis, cucurbita: quamobrem nonnulli semen cucumeris lacte, aut aqua præmaceratum serunt, quo celerius exeat. Con-

tra quædam ex uetere celerius, ut apium, beta, naſturtium, ſatureia, coriannum, origanum: haud enim omnia oriri melius è recentiori poſſunt, quemadmodum dictum eſt. Peculiare in beta inquiunt euenire, quod non ſemen omne continuò pullulat, ſed longo tempore pòſt, anno ſcilicet ſequente, & tertio: qua de cauſa ex larga copia ſeminis exiguum prodire ſolere. Quodq; autem ſeminum ſi auctum in plenum deciderit, ad tempus uſque ſuum in humo perdurat: nec prius germen ullum emittit, ut ratio eſt: ſic enim in ſyluestrium genere euenire uidemus, niſi ſemen intereat. Perfectiones autem fructuum omnium æſtate contingunt, ſed prius, celeriusq; (ut ſimplicius agam) illa perficiuntur, quæ prius ſata fuerunt. Refert enim & tempus: ſata enim diebus calidis, celerius cauleſcunt, ſemenq; ocyus reddunt, ut radix, ut rapa: quædam non anno tantum fructificant, uerumetiam bimatu, ceu apium, porrum, gethyium, quæ quidem uel plus temporis edurare queunt. Nec annua dici debent: maior enim eorum pars ſimulatque ſemen perfectum ſit, exareſcit. Omnibus pene, quæ caule emiſſo fructum perficiunt, facies eo perfici ſolet, quod ex caulibus laterales ſurculos ædunt: exceptis quæ unicaulia conſtant, ut porrum, gethyum, cepe, allium. Omnia autem aquam, fimumq; capiunt: ſed magis quæ infirmiora ſint, curáque egeant maiore, aut etiam alimento copioſiori.

Quæ olera è quibus naſcantur: naſci uero è ſemine, auulſione, ramo atq; radice. Quæ caule reciſo regerminent: quæq; radices perdurent: & quæ regerminent, & quæ non.

Caput II


Aſcuntur omnia è ſemine: nonnulla etiam auulſione, ramo, radiceq;. Auulſione, braſſica: ſemper enim uel aliquid radicis eius accipitur. Germine, ruta, & origanum defiguntur, necnon & ocimum: nam id quoque transfertur cum ad palmum, aut plus altitudinis uenerit, dimidio abſciſo. Radice allium ſeritur, & cepe, & bulbus, & arrus: & in plenum, quæ in capitatorum genere eiuſmodi ſint. Naſci etiam ea poſſunt, quorum radices plus temporis durant, quanquam annuo conſtent caule: ſed quod omnia prouenire ſemine poſſunt, manifeſtum hinc eſt. Ruta enim ſic naſcitur, quod quidam negant: uerum tarde, qua de cauſa ſurculo ſerere eam ſolent. Illorum uero, quæ radice proueniunt, radix quidem diuturna eſt, ipſa autem annicaulia conſiſtunt: itaque radices talium ſuo latere germinant, pluresq; reddūtur, non tantū in urbanis, atq; hortenſibus, uerumetiā in ſylueſtribus (ut dictū iam eſt) ceu in bulbis, gethyis, ſcyllis, aliisq; quibuſdam. Quædam etiam non capitata, uerum diuturniora germinare poſſe cernuntur, ut apium, beta: mittunt enim radices, quibus folia, caulesq; proueniunt. Gethyum quoque latere germinat, & porrum ſubtus ſuo latere promit, ueluti quoddam caput bulbaceum, ex quo foliorum ortus: caule tamen arefacto, ſemineq; ſublato. Sed quoniam eorum capita minus uſui ſint, idcirco ſiccanda minime leguntur, ac proinde nunquam ſeruntur: ſed hæc forſitan, & ſimilia genere, & proxima quodam modo naturæ ceparum conſiſtunt: quamobrem mirum eſt. Veruntamen & in omnibus tam urbanis, quàm ſylueſtribus, quæcunq; diuturniora, ſimulq; terræ propiora conſtent, horum radices regerminare facile poſſunt, ut uel in fruticum, atque ſuffruticum genere fieri nouimus. Verum in cepis, alliis, bulbiſq;, uel numero hæc quodammodo amplecti potueris. Prouentus autem (ut retulimus) triſarius eſt: ſemine, qui communis omnium eſt: caule, radiceq;, qui prædictis tribuitur. Caule uero reciſo (ut ita loquar) omnia regerminant, exceptis quæ ſecaulia uocant. Sed euidentiſſima quaſi & uſitata, ocimum, lactuca, braſſica: & quidem lactucæ regerminatos caules ſuauiores affirmant. Primos enim lactuoſos

eſſe

esse atque amaros, utpote minus concoctos: alij è contrario uolunt fecundos scilicet lacte refertiores constare, sed dulciores sentiri, quandiù teneri sint. Verum in brassica cæteris esse suauiores caules regerminatos cõfessum habetur, si antequam excaulescat, folia detrahantur: radices plurimum certe perdurant, & aliæ regerminant, aliæ non. Radix & rapa, si terra cooperiantur, usque ad æstatem durare, & crescere possunt: quod olitorum nonnulli de industria faciunt: non enim regerminant, neque folium mittunt, nisi accumulatam humum semoueas, quod uel in reliquis deprehendi facile potest. Maxima olerum pars unistirps, ea scilicet radice, quæ agitur in profundum. Etenim quæ illas æque crassas latere suo mittunt, ut apium, betaq́, de media quodammodo spargunt: nec à principio continuò findunt, sed ad ipsam unicam stirpem fissionem eiusdem illius lateralisq́ agunt. Et eas quidem manifestas ex usu reddi affirmãt. Betis autem radix unica, sed longa, crassa, rectaq́, sicut raphano: crassas hæc laterales gerit, & aliàs binas, aliàs ternas, aliàs etiã unam, quibus exortæ fibræ cohærent, & alligant. Carnosa radix hæc est, & gustatu suauis, quamobrem crudam nonnulli mandunt: cortex non crassus, neque extricabilis est modo raphani, sed potius equapio proximam dixeris. Eodem modo & atriplici radix una alte descendens, aliæ uero ex ea se depromunt. Omnium maxime unistirpem rumicem esse putaueris: laterales enim crassas nullas penitus agit, sed tantum prætenues: nititur altissima omnium radice, maiore nanque semipedibus ternis: syluestris breuiorem agit, multicaulis atque ramosus consistit, & tota forma, cum perfecta est, betæ proxima sanè cernitur. Diuturnitate quoq́ syluestrem, & in totum (ut ita loquar) omnia olera uincit. Perdurat quantumuis temporis, ut aiunt: carne plena, atq́ humecta consistit: qua de causa effossa diu uiuere potest. Ocimo quoq́ radix unica data est, quæ crassa esset, alteq́ descenderet. Cæteræ uero, quæ de latere prætenues orirentur, admodum prolixæ adhærent. Quædam singulari illa in rectum tendente carent, ut blitum. Sed continuò ab extrema multas crassas prolixiores, quàm atriplex agunt.

Quibus lignosæ, & quibus carnosæ, & quibus breues radices: deq́; diuersis seminum figuris, & eorum differentijs: item quæ feraciora semina.

Caput III



OMnium radicum lignosissima ocimo data est, sicuti etiam caulis: bliti enim atque atriplicis minus lignosæ. Vt enim in plenum loquar, aliæ carnosæ, aliæ lignosæ: carnosæ, ut betæ, apij, equapij, rumicis, raphani, & omnium maxime capitatorum: istæ nanque ne siccatæ quidem omnino durescunt: lignosæ, ocimi, bliti, atriplicis, erucæ, anethi, rumicis, corianni, atq́ in summam omnium multicaulium: habet enim & anethum, & coriannum, quæ unistirpia sunt, radicem lignosam, & non prolixam, neq́ fibris multis subnixam. Ambo multis caulibus, multisq́ ramis consistunt: quapropter nulli pars eorum superior, pro ratione inferioris extat. Breui radice illa constare non tantur, lactuca, portulaca: breui in quantum ea recta, quæ deorsum mittenda est, tum ijs quæ in latus porrigi solent. Lactuca ea ipsa multiplici radice quasi omnino caret, sed fibris tantum cohæret, quamobrem unistirpem hanc (ut ita dixerim) maxime omnium esse putaueris. Ad summam, omnia æstiua breuem radicem sortiuntur: etenim pepo, cucurbita, cucumis ita se habent, tum propter tempus, tum & forsitan magis ratione naturæ, quæ tempus secuta est. Lactuca translata radicis est breuioris, quàm sata: illa enim ex lateribus magis mittit. Breuior etiam syluestris, quàm urbana, & superne multicaulior est: quodq́ ex cæterorum numero florem uniuersum citare utiq́ constat: ocimum uero particulatim primum inferius, deinde

cum ea defloruerit parte, florere superius incipit. Vnde fit, ut diutius istud floreat, quemadmodum faba, & inter herbas quæ solaris nominata est, & quædam de sylueſtribus alia. Floret etiam cucumer eum in modum, qui pepo cognominatus est: etenim huic præpostero germinet, sane accidit. Flores alijs candidi, alijs lutei, alijs ad purpuram leuiter accedentes, rubri nullis emergunt. Semina figuris etiam inter se distant: etenim maiore quidem ex parte rotunda sunt. Sed non desunt oblonga, neq; lata, neque foliata, ut atriplicis: hæc enim similia, atq; in laserpitio consistunt. Adde quædam angusta & canaliculata, ut cumino. Color quoque differentiam facit: sunt enim alia nigra, alia candida, alia ligno proxima. Publica differentia, quod alia inclusa siliqua constant, alia nuda adhærent: ut quod alia cortice, alia pappo lanugine obducuntur: radici nanque, & sinapi, & rapo, semen in siliqua: corianno, fœniculo, anetho, cuminoq; nudum adhæret: bleto, betæ, atriplici, ocimoq; cortice continetur: lactucæ lanugine obducitur. Omnia seminis, germinisq; large fœcunda: sed fœcundissimū omnium cuminum est. Peculiare etiam quod de hoc dicunt: imprecari nanq;, & maledicere serendo oportere affirmāt, quo lætius, copiosiusq; proueniat. Difficile (ut ita loquar) omnia exiccantur, cumino excepto: nec modo frumenti consistunt, quod cum primum in plenum creuerit, mox exiccatur & decidit: sed quæ cortice continentur, difficilius exiccantur, & inter ea maxime ocimum. Omnia siccata fœcundiora reddūtur: qua de causa detracta antea exiccare consueuerunt. Omnia feracia, largeq; fœcunda consistunt: sed fœcundissimum ocimum, porrum, & cepæ sunt, quæ latere potius apta sint fructum parere, ut radix, rapa, & reliqua generis eiusdem: quædam parte utraq; ferunt, ut blitum, atriplex, hæc enim fructificare, uel ex suo latere possunt: sicq; copiosius, protinus enim nodis singulis semen incidēs racematim nimirum gerunt. Quæ seminibus uetustioribus sata sint, celerius excaulescunt. Celerrime uero quæ uigentibus: est enim uel eorum uigor quidam, quo prouenire, cōsummarieq; optime possunt. Pulchritudo quoq; ad portionem sequitur: quin & si aceruatim serantur, melius quædā nasci, augeriq; posse uidentur: sic enim porrum, & apium serunt in lacinijs colligatum, atq; ita ampliora redduntur. Locus quoq; ad incrementum aliquid conferre uidetur: quamobrem cum apium transfertur, palum tantū adigere, quantum apium facere uolueris, iubent: necnon & semen eius colligatum in lacinijs palo adacto, & fimo, terraq; ingesta serendum censent. Quædam etiam figuram subditi loci imitātur: cucumis enim formam accipit loci, in quo sata fuerit. Quin & saporum differentiam quædam semina capiūt præparata, ut cucumeris, si lacte maceratum seratur: sed hæc forte cultui accommodari potius debent.

Quæ olera plura genera habeant, quæ pauciora, ut radix, id est raphanus, rapa, brassica, beta, cucumis, cucurbita, cuminum, lactuca, apium, cepa, ascalonia, gethyum, allium.

Caput IIII



GEnera autem alijs plura, alijs minime. Plura ut ocimi, rumicis, bliti, nasturtij, erucæ, atriplicis, corianni, anethi, rutæ: his enim diuersitatem generis deesse omnino uolunt. Quædam è contrario pluribus constant generibus, ut radix, brassica, beta, cucumis, cucurbita, cuminum, allium, lactuca. Diuidunt hæc folijs, radicibus, coloribus, saporibus, reliquisq; eiusmodi. Vt radicis genera corinthium, cleonæum, liothalassium, bœotium. Amplissime corinthia adolescit, quæ uel stirpe constat detecta: hæc enim sursum uersus protruditur, nō ut cæteræ in terram ampliari solita est. Liothalassia, quam thraciam uocāt, ualidissima aduersus frigora traditur. Bœotia dulcissima est, & figura rotunda, nec ut cleonæa, prælonga. Quibus folia leuia, dulciores, suauioresq; sunt: quibus autē scabra, acriores. Genus præterea redditur, quod folijs eru-

cæ

cæ simile constet. Radicis genera hæc notauerũt. Rapæ alij esse, alij nõ esse diuersitatem generis putant, sed mare tantum, fœminaq; differre, nasciq; ambas ex eodem semine: sed ut effœminentur, raras deponere oportere: nam si densæ positæ sunt, omnes masculescere aiunt. Quod idem futurũ etiã si in terra uitiosa seueris, qua de causa semine satas plantatim transferentes deponunt. Semen quoq; deterius, melius ue uisu percipi potest: quod enim probũ sit, tenue senties: quod uitiosum, crassum. Gaudet frigoribus & rapa, & radix: & sic eas dulcescere putant, simulq; incrementum in radicem, non in folia uerti. Austrinis atq; serenis temporibus celeriter caulescunt. Hoc igitur rationẽ sanè exigit, quatenus in ambobus differẽtiæ similitudinis constent. Brassicæ autẽ trifariam datur digestio: aliã enim crispam, aliã leuem, aliam syluestrem notarunt. Syluestri foliũ leue, sed paruum atq; rotũdum, & ramis folijsq; permultis condita est: ad hæc succum asperum, & instar medicamẽti habet, quamobrem eo medici ad aluum purgandã sæpe utũtur. Quin & illud differẽtiam facit: genus enim quoddã earum est, quod nullum aut prauum semen producat. In totum crispa succi bonitate & folij amplitudine, leui præstãtior est. Inter betas uero candida, sapore nigra præstantior, paucioruműq; seminũ est, quam siculam quidã appellarunt. Pari modo in genere lactucarum, cãdida dulcior atq; tenerior: cuius tria genera addũt, laticaule, rotũdicaule, & laconicum: huic foliũ carduo simile, & recta, ampla, & à caule minime brachiata hæc est. Inter latas adeò quædã laticaules fiunt, ut pro ualuis hortorũ hisce nõnulli utãtur: quæ uero lactis admodũ copiosa, & folio pusillo, & caule candidiori consistit, syluestri similis est. Apiorũ cum in folijs, tum in caulibus discrimen utiq; constat: aliud enim folio spisso, crispo, dẽsoq;: aliud rariori, lationq;, cauleq; maiori. Horum iterũ aliud candidi caulis, aliud purpurei, aut uersicoloris: uerũ ad summam, eiusmodi omne syluestri proximũ est. Cucumeris atq; cucurbitæ partim genera esse existimãt, partim negant, quemadmodũ & in radicis ac rapæ generibus, sed in uno eodemq; genere alias meliores, alias esse deteriores affirmant. Cucumeris genera tria notant, laconicum, scytalium, bœotium: ex his laconicum melius rigatũ euadit, reliqua nõ rigata præstãtiora sunt. Differũt & cepæ, & allia genere: sed separũ genera plura, ut quæ à locis nomina accepêre, gardiæ, cnidiæ, samothraciæ: item setanicæ, & fissiles, & ascaloniæ. Ex his setanicæ minimæ, sed largæ, dulces: fissiles uero & ascaloniæ, tum cultu, tũ natura inter se differũt: fissilem etenim hyeme sua cum coma inertẽ relinquũt, Vere externa folia detrahũt, & reliqua colũt: detractis his folijs, altero germinãt, simulq; inferius finditur: unde fissiles appellatæ sunt. Quidam uel omnibus detrahẽda folia censent, ut uim suã imo contineant, neq; effusæ seminescãt. Ascaloniarum peculiaris quædã natura notata est: etenim solæ fissiles, & quasi steriles ab radice consistunt, nec ea parte crescere, ac proficere possunt: quamobrem non eas deponunt, sed semine serunt: cum deinde germinatum sit, transferunt. Perficiuntur adeò celeriter, ut cum cæteris, aut etiam prius euelli possint. Plus temporis dimissæ in terra, putrescunt. Plantatæ caulem ædunt, semenq; tantummodo fundunt: tum exinaniuntur atque inarescunt. Harum igitur talis natura est. Differunt & colore nonnullæ: etenim apud Issum cætera quidem candidis similes constant, sed colore candidæ admodum proueniunt, sardianisq; similiter ferè affirmant. Cretensium peculiaris maximè natura notatur, sed ascalonijs quodammodo proxima, ni fortè uel eadem dici debeat: est enim in Creta genus quoddam, quod semine quidem satum in radice crassatur: depositum uero in caulem, semenq; totum funditur: sine capite, saporeq; dulce est: id enim quasi è contrario cæteris habet: omnes nanque depositæ melius, celeriusq; perficiuntur. Omnes post arcturum proueniunt, tepido adhuc solo, ut depositas imbres occupent. Seruntur & toto capite, & circunciso, sed germinationes haud similes

fieri solent: parte nanque inferiore cepæ nascuntur, superiore herba tantum erumpit: sectæ in rectum germinare omnino nequeunt. Gethyum dictum sine capite est, & quasi longa ceruice cõsistens, ob id germinatio tota in fronde: sæpiusq; retondetur, ut porrum, qua de causa semine seritur id nec deponitur. Cepas hisce ferè differentijs discernere licet. Allium ante solstitia, aut paulò post solstitia seritur nucleatim diuisum. Discrimen eorum, quod aliud præcox, aliud serotinum: est enim genus quoddam eiusmodi, ut sexaginta diebus perfici possit. Differunt præterea magnitudine singulari: Cyprium uocatum maxime tale est, quod nõ decoquunt, sed in myttotis utuntur: & cum tunditur, mirum quàm spuma increscat. Quid & illud differẽtiam facit, quod quædam non nucleis coagmentatur. Dulcedo autem, & odor, & crassitudo, eorumq; causa, tempore cultuq; penè uidentur contingere, ut etiam aliorum. Perfici etiã semine potest, sed tarde: primo etenim anno caput accipit porri, sequente discerni in nucleos incipit, tertio redditur perfectum: nec quicquam deterius, sed etiam quidam uel deposito melius id existimant. Radicis autem allij, aut cepæ, haud similis ortus fieri solet: allij nanq; cum nucleus extumuerit, tota intorquetur: & hinc aucta in nucleos rursus discernitur, atq; ex uno plura efficiuntur, dum caput consummatur. At cepe continuò ab radice aliud atq; aliud obducit, ut & bulbus, & scylla, & eiusmodi omnia. Etenim allia & cepæ, si nõ euellantur, plura indies fiunt. Super fistula quoque, & allium capitari posse, & cepe affirmant. Satis de generibus dictum est.

Quæ qua cura, culturaq; gaudeant. Quæ aquæ oleribus prosint, & quæ obsint. Translatione olera meliorescere. Quæ bestiolæ oleribus innascantur.

Caput V



AQuas, fimumq; omnia olera fanè diligunt, ruta excepta, hæc enim fimi aspernatrix penitus est: sed hyberna magis quàm æstiua desiderant, & imbecillia magis, quàm ualida. Fimum stipularium maxime laudant: iumentorum uitiosum putant, quoniam maxime inarescat: fimum unà cum satu intermistum potissimum disponunt. Quidam etiam inter serendum superiaciunt: quin & stercore humano inconcocto ad succum probe conficiendum utuntur. Hyberna aquæ cupidiora sunt, quàm æstiua: & infirma, quàm ualida: item quæ alimento plurimo egeãt. Diligit aquam & cepe & gethyum: quanquam nonnulli negant, si principio bis, aut ter imber incessit. Aquarum optimæ, quæ dulces, & frigidæ sunt: pessimæ, quæ salsæ, & rarefactu difficiles notantur: ob id, quæ ductu feruntur, perutiles: herbarum enim semina inuehunt: sed omnium optimæ, quas Iupiter dederit: his enim uel animalia noxia interimi creditur. Sed non desunt, qui cucumeribus & cepis eas prodesse minime putent. Rigantur cætera quidem hora matutina, aut ad uesperam, ne aqua feruens sole officiat. Ocimo etiam meridie aqua datur, germinare nanque celerius id existimant, si inter initia feruenti aqua rigetur. Aqua admodum multa cõferre creditur, præsertim si fimus non adsit: sæpe enim olera esurire dicuntur, idq; olitores peritos haud difficile posse intelligere. Omnia translata, meliora, grandioraq; fiunt: porrorum enim radicumq; magnitudo ex translatione. Potissimum autem transferunt ad   & cætera quidem tolerant, ceu gethyum, porrum, brassica, cucumis, apium, rapa, lactuca. Omnia auctu faciliora, grandioraq; ueniunt seminibus depositis, quàm susim satis. Bestiolæ innascuntur radicibus, pulices: brassicæ, erucæ atque uermiculi: & lactucis, porris, alijsq; pluribus porricidæ appellatæ. Has igitur humor collectus interimit, & fimus aceruatim iniectus: industria enim bestiola condens sese, ut in stramento quiescit in stercore. Quamobrem uenari facile est, aliter nulla uenandi datur facultas. Radicibus contra pulices ne no-

ceant remedium, interferere eruum: ſed ne naſcantur, nullum medicamen comper tum referunt. Ocimum ſub canis ortum palleſcit, coriannum ſaleſcit. Ergo quæ accidere ſolent, ex his liceat cogitare.

Quæ firmiora ſemina, quæ imbecilliora. Item de aruenſibus, ſyluestribuſq́, ut rumice, braßica, rapa, lactuca, equapio, paludapio, montapio, cucumere.

Caput VI



Eminum alia firmiora ad perdurandum conſtant, alia infirmiora: firmiora, coriannum, beta, porrũ, naſturtium, ſinapi, eruca, ſatureia, ad ſummam omnia ferè acris ſaporis: infirmiora uero gethyum, id enim durare nequit, atriplex ocimum, cucurbita, cucumis: in plenũ æſtiua magis, quàm hyberna: ſed inter ea quæ fortiſſima conſtent, nullum ultra quadrimatum durare poteſt, ita ſcilicet ut ad ſementem adhuc utile ſit. Sed bima ſanè meliora, trima nihil ferè deteriora, quadrima iam deteriora: uerũ ad uſum cibarium diutius permanẽt: quanquam inualidius alant neceſſe eſt, ut quæ partim reſpirarint, partim læſa à beſtiolis ſint. Interitus maxime ex beſtiolis fieri ſolet: naſcuntur enim in omnibus etiam acribus atque acerbis: cæterum uel humore exhauſto amara redduntur, & ideo ad uſum deteriora. De ſeminibus, & ad ſummam de hortenſibus ſit ſatis dictum. Nunc de ſylueſtribus & ijs quæ aruenſia nũcupamus, pariter indicare tentandum eſt. Sunt igitur quædam nomine ſupradictorum uocata: genera enim illa ſylueſtria quoq; omnia eſſe cernũtur, & maior ferè pars aſpectu uicina urbanis eſt, præterquam quod folijs iſta minoribus, caulibusq; ſcabrioribus conſtant, & ſucco potiſſimum acriori, uehemẽtioriq; conduntur, ut ſatureia, origanum, braſſica, ruta: nam & rumex ſylueſtris eſt, & quãquam guſtatu gratior, quàm urbana, tamen ſuccu acutior, quo præcipue differant. Omnia autem uel ſiccìora urbanis ſentiuntur, & fortè ob id ipſum magna ex parte acriora, uehementioraq; ſunt. Braſſica præter alia modo peculiari caules ſortitur, rotundiores enim leuioreſq; gerit, quàm ſatiua: & foliorum appendicem illa latum, hæc habet rotundiorem, & folium ipſum minus angulatum: nam cætera quidem ſcabrior tum caulibus, tum folijs cõſtat. Rapa uel radice longa, & modo raphani, breuiq; caule conſiſtit. Lactuca folio breuior, quàm ſatiua eſt, idq; cõſummatum aculeatur, & caule ſimili modo breuiori perficitur: ſuccum acrem, ac medicatum habet. Naſcitur inter arua, liquatur per meſſem tritici, & purgare aquã intercutem dicitur, & caliginem arcere ab oculis, & argemam auferre, cum lacte mulieris. Equapium, paludapium, montapium, tam inter ſe diſtant, quàm ab urbano plurimum differunt. Paludapium enim, quod apud aquæductus, & in paludibus prouenit, folio raro, nec hirſuto conſiſtit, ſed ſimile quodammodo apio eſt, odore, ſapore, figuraq;. Equapium folijs uicinum paludapio eſt, ſed hirſutum, & grandi caule cõſtat, & radicem craſſam modo raphani agit, ſed nigram: fructum quoque nigrum producit, magnitudine eruo ampliorem: ambo utilia referunt ad urinæ difficultates ex uino dulci albo, & ad pellendos calculos. Naſcitur omnibus locis, & lachryma ex eo myrrhæ ſimilis defluit. Quidam in totum myrrham id eſſe affirmãt. Montapium maioribus etiam differentijs diſtat: folio nanque cicutæ ſimile conſtat: radice tenui, caule anethi: minutiori tamen datur in uino auſtero gratia menſtruorum. Quædam cum ſupradictis nullatenus ſucco, aut uiribus conueniunt: ut cucumis ſylueſtris urbano penitus incomparabilis eſt, ſed aſpectus tantũ ſimilitudinem gerit: quemadmodum in coronarijs uiolæ accidit, folium enim habet conſimile. Horum igitur differentias ex prædictis hiſce accipies.

De aruensium differentijs, quodq́; ea uocentur olera, quæ nobis usui sint cibario, ut sunt intubum, aphaca, andryala, porcellia, senecio, & intubacea omnia: item pes gallinaceus, enthusicum, mentastrum, hircibarbula, corchorus. Caput VII

Ruensium aũt appellatorum post hæc discrimina, atq; in totũ cuiusq; herbacei minus cibo idonei generis, exponemus. Olera enim uocitamus, quæ nobis usui cibario sint, quæ quidẽ in summa uniuersorum contineãtur necesse est: quamobrem nec ea dimittamus, oportet. Ergo olera appellantur, intubum, aphaca, andryala, porcellia, senecio, atq; in totũ quæcunq; intubacea constant, propter foliorũ similitudinem: eiusmodi enim omnia folijs intubo quodãmodo proximis conduntur: item pes gallinaceus, enthusicum, mẽtastrum. Quidam uel alia innumerabilia nominãt, inter quæ illud, quod hircibarbulam uocant, cui radix longa, & dulcis: folia croco similia, nisi quod longiora: caulis breuis, super quem calyx ampla, & barba de summo uertice cana pendẽs prolixa, unde nomen accepit. Pari modo & alia specie quidẽ eiusmodi constant, succis uero cibo idonea, uel cruda, uel cocta oriuntur: quædã enim coqui exigũt, ut malua, beta, rumex, urtica, muraleum, uessicaria, quæ cruda etiã manditur, & alia plura: inter quæ & corchorus, qui ob amaritudinẽ in prouerbio est: folium eius ocimum sanè æmulatur. Ex cunctis autẽ alia annua, alia annicaulia extant: nec desunt, quæ radice diutius durẽt, quanq̃ ipsa arescãt. Quinimò eiusmodi haud pauciora ferè adnotantur. Nascuntur alia radice, & semine; alia semine tantũ, nisi quod sponte etiam proueniant.

Germinatio quibus temporibus in oleribus, aruensibus'ue fieri soleat: deq́; florum differentia, & quæ differentiæ in caulibus publicæ. Caput VIII

Erminatio uero tam eorum q̃ reliquorũ, partim cũ primis imbribus post æqnoctiũ fieri solet, ut aphacæ, canariæ, & eius quam buprestim quidam appellant: partim post uergilias, ut intubi, & omniũ ferè intubaceorũ: & alia cũ germine florẽ ædunt, ut aphia: alia nõ longe pòst, ut fremium. Quædã ineunte Vere, tam caulem, q̃ florem emittunt, ut intubum, & omnia intubacei generis: & è spinosis, quæcunq; generi olerũ attribui debeãt. Florum autẽ differẽtia magna, de qua primo uolumine retulimus: communis ferè omniũ constat: sed nõ desunt, quæ flore penitus careãt, ut epimetrum. Euenit uero, ut quæ unà cum fructu florem dimittũt, celeriter deflorescant: cum tamen primus senuerit, alius atq; alius subnascitur, idq; per totã hyemem, uerq; assidue usq; æstatẽ factitatur. Senecio quoq; diutius floret, quanq̃ reliqua minus, ut & crocum tam odoratũ q̃ candidũ, & spinosum, quæ caret odore. Omnium autẽ herbarum discrimen publicũ, quod aliæ recticaules, & neruicaules sunt: aliæ annicaules, ut malua, scandix, cucumis syluestris, solaris, quæ porrò tali natura est: nam inter omnes (ut ita loquar) magisq; tali natura est ut inter spinosas tribulus, atq; inturis, & alia plura: nã illorũ etiã differẽtia numerosior est. Quædã uero amplexicaulia plané exeũt: sed si nõ habeant, quibus accumbãt, humi serpunt, & humicaulia dici possunt, ceu petina & lappa, & summatim quibus caulis gracilis, mollis, prælongusq;. Qua de causa semper ferè sup alijs hæc proueniũt: quæ quidẽ differẽtia publica est omniũ, nõ tantũ herbarũ atq; suffruticũ, uerumetiã fruticũ: clauicula enim atq; etiã magis edera cilicia amplexicaulis cõstat. Item herbaceorum alia multis caulibus, alia uno tantũ condunt: & unicauliũ ipsorũ alijs germine caulis brachiatur, alijs è diuerso: sicut etiã inter satiua, radix, & alia quædã. Multis caulibus constãt (ut summatim dixerim) quæ humicaulia exeunt: Vnicaulia uero & paucicaulia, quæ recticaulia sunt. Ex his caule minime brachiato illa creanť, quæ leuicaulia sunt, ut cepe, porrũ, allium: quemadmodũ etiã inter satiua animaduertere licet.

Differen

Differentia herbarum in poſitu locoq́; foliorum, necnon fertilitate, ſterilitateq́;: tum quæ differentia foliorum maxima, quidq́; inter herbarũ, arborumq́; flores interſit: atq; de ſylueſtrium herbarum, olerúmue radicibus, & quid diſtent inter ſe. Caput IX



Iſferentia illa quoq; herbaceis datur, quod alia ab radice tantũ foliata, alia in caule tantum foliata, alia utrinq; foliata. Ab radice tantũ foliata ſilago, nigella, anchuſa, herba, fremium, frondiflora, apargia, plantago, fraus. In caule tantum foliata, crepis, nigella, folioſa, lotus, uiola alba. Vtrinq; foliata, intubum, ſiue ampulla: id enim in caulibus, cum ramulorum prouentu unà floſculus quoq; quidam emergit: & ex ſpinoſis foliatis nonnulla, ceu ſoncus. Sunt etiam alia frugifera, alia ſterilia: atque in totum ex herbaceis alia uſq; folia tantum ueniunt, alia & caulem, & florem ædunt, ſed fructum nullum: quædam etiam fructum pariunt, ueluti naturæ perfectiſſimæ munus: niſi fortè & ſine flore frugiferum aliquid ſit, ſicuti in arborum genere. Quinetiam folia eorum non paucioribus, ſed pluribus ferè differentijs, quàm arborum, inter ſe diſtant, nec differẽtijs carent, quibus planè ab illis poſſint ſecerni: ſed maximam ferè ſortiuntur, quod pediculo illa dependet, hæc autem (quoad abſolute liceat loqui) ſe ipſis adhærent. Verum non deſunt, quæ cauliculaceo quodam appendice annectantur. Sunt quibus antè quàm folia, protrudi caulis ſoleat: maximæ tamen parti folia prærumpũt, ampliſſimaq; penè inter initia fiunt, & maxime ad cibum idonea. Arboribus uero omnibus cauliculus quidam antè propellitur, frons deinde emergit. Differunt etiam floribus plurimum, quippe cum in arboribus pars maxima florum candeat, & quædam paulò ad purpuram uergat: nec deſint qui herbidi, atq; pallidi ſint, nulli uero colore ardentiori habeãtur. In herbarum autem genere permulti & uarij, tum ſynceri, tum miſti, tum odorati, tum hebetes ſentiantur. Item arbores florem, ſed non particulatim uniuerſum profundũt. Herbarum uero quædam per partes floreſcunt, ut de ocimo diximus: unde fit, ut diutius floreant, ſicut alia multa, & in primis ſolaris, atque cichorea. Quinetiam radicum multæ differentiæ, atq; prædictis patentiores conſiſtunt. Sunt enim aliæ lignoſæ, aliæ carnoſæ, neruoſæq;, ſicut etiam in genere ſatiuorum conſpici licet, ceu frumenti & herbæ ſpecialiter nuncupatæ maiore ex parte. Earum autẽ ipſarum ſingulæ plurimis inter ſe differentijs diſtant, colore, odore, ſapore, magnitudine: aliæ nanque candidæ, aliæ nigræ, aliæ rubicundæ, ut anchuſæ, atq; rubiæ: aliæ quaſi flauæ, & ſurculi ſpeciem gerentes: adde dulces, amaras, acres, odoratas, maleq; olentes: nec deſunt quæ uim habeant medicam, ut aliàs dictum eſt. Carnoſis quoq; differentiæ inſunt: nam aliæ rotundæ, aliæ oblongæ, glandoſæq;, ut aſtulæ regiæ, atq; croci: & aliæ multis tunicis conſtãt, ut bulbi, uel cuiuſuis generis bulboſi: adde cepæ, & gethyi, & ſimilium: aliæ æquales, fungoſæ, molleſq; toto corpore, & quaſi corticis omnis exortes, ut ari: uel corticem carni adhærentem habent, ut mâli terræ, & rapæ. Non autem omnes odoratæ, aut dulces, cibo idoneæ conſtant, nec omnes amaræ inguſtabiles ſunt, ſed quæ poſteaquam in cibo aſſumptæ fuere, nihil nocuerint corpori, eas tantũ eſculentas ſtatuimus. Quædam enim quamuis dulces, mortiferæ tamen, atq; morboſæ conſiſtunt: aliæ quamuis amaræ, aut male olentes, utiles planè ſentiuntur. Pari modo & folia, caulesq; ſe habent, ceu abſinthij, & fellis terræ. Diſcrimen etiam in germinando, & in florẽdo, ut hyeme incipiẽte, aut mediata, aut æſtate, aut autumno. Quin & in fructibus ratio guſtãdi eadem eſt, & in caulibus, & folijs, & ſeminibus, & radicibus: atq; in ijs ipſis pro ratione ſaporũ differentiæ cõſtant, ut acidi, acris, dulcis, auſteri, & reliquorũ eiuſmodi, tum ſimpliciter, tum ratione qualitatis remiſſioris, intenſioris ue. Ergo differẽtias colligi hinc omnino oportet.

Differre herbas temporibus germinatus, & floris hiſtoria ſingulorũ olerum. Spicoſa eſſe, oculum canis, caudam uulpis, linguam agni. Quæ & plãtago, & coturnix, à quibuſdã dicta eſt bibinella.

Caput X



Ed cum ſingula diſtincta ſuperius pro temporibus tam ad germinationem, quàm ad florum prouentum, cõſummationemq́ fructuum ſint, addendũ nunc illud occurrit, quod nec ijs quæ radice prouenĩãt, nec ijs quæ ſemine erumpant, germinare quicquam ante tempus ſibi accommodatum ſolet: ſed ſuum unumquodq́ tempus expectat, nec ab imbribus quicquam infeſtatur. Quædã ſerotina admodum tam germine, quàm flore percipiuntur: ut carduus, ut cucumis ſylueſtris: quod etiam in ſuffruticum genere de pollicaria, & inturi, & alijs quibuſdam retulimus: nec enim aliquid eorum floret, aut germinat ante proprium tempus. Quamobrem hoc etiam in arboribus differre appareant, quippe cum illorum ſimul quodammodo omnium germinatio fiat: aut ſi ita minus, uno quidẽ, eodemq́ dixerim tempore anni germina omnium citari: his autem multis, uel potius omnibus temporibus germen, atq́ etiam magis flos exeat. Quapropter ſi animaduertere uolueris, aſſiduam penè per totũ annum germinationem, & floris productionem uidebis. Semper enim alterum alteri ſuccedẽs tempora omnia occupat. Exempli gratia: Aphacam crocum erumpet, & fremium, & ſenecio, cæteraq́ hyberna, tum uerna ſequentur, dein autumnalia accedent. Multi uero ex ſingulis floribus prouẽtus prorogant ſuos ut dictum eſt. Sunt enim quæ ita florent, ceu aphaca, & turdaria, & cichorea, & plantago, & alia quædam: uerum propter aſſiduam continentiam, occupandiq́ uiciſſitudinem haud facile percipi in aliquibus poteſt. Nec eſt determinare quæ prima germinent, quæ ue ſerò, nec eorum ipſorum generationes, ac tempora recenſeri queunt. Quibus fructibus conſummatis, alia initia denuò generãdi inſtituãt, quod poſt autumni æquinoctium euenire potiſſimo ſolet. Tunc enim ſemina ex maiore parte perfecta habentur, & fructus arborum magna ex parte conſummati iam extant: ſimulq́ mutatio quædam eius ipſius, atq́ temporis ſequitur. Quæ autem imperfecta immaturaq́ occupentur, his & germinatio, & floris prouentus, & fructus perfectio, ex circuitu ad portionem contingit. Quamobrem euenit, ut alia ſub ſolſtitijs floreant, alia ſub canicula, alia poſt arcturum, & autumni æquinoctium. Sed hæc communiorem ſanè contemplationem, ad determinandam principij rationem deſiderare uidentur. Quod autem differentiæ plures, aut nullo pauciores ſunt, his ipſis planè iam exploratum habetur. Quandoquidem & perpetuò quædam ex his uireant, ut polium, ut ſolaris atque capillus Veneris. His ergo differentijs, quibus in rebus, quóque modo fiant, determinatis, nunc ſingulorum hiſtorias exponere cõgruum eſt, quæ ſcilicet non pro cuiuſq́ propria natura conſiſtant, ut quæ ſpicoſa, ſcandicoſaq́ conſtent: & ſi quid aliud tam commune capi de omnibus liceat, quod familiare ſenſui ſit, aut folio, aut flore, aut radice, aut fructu: ex manifeſtis enim partitio fiat eorum neceſſe eſt, quemadmodum etiam radicum. Spicoſa igitur oculus caninus, & cauda uulpina, & plantago, quæ agnina lingua à quibuſdam uocata eſt, & ab alijs coturnix, huic quodammodo ſimilis bibinella eſt. Verum hæc ſimplicia, & quodammodo uniformia creantur, & ſpicam nec acutam, nec ariſtatam gerunt. Cauda uero uulpina hirſutior, & lanuginoſior eſt, quamobrẽ ſimilis uulpium caudis cernitur, unde & nomen accepit: huic plantago ſimilis conſtat, niſi quod florem non quemadmodum illa particulatim ædit, ſed per totam ſpicam tritici modo. Ambobus tamen floſculus lanugineus exit, ſicut etiam frumento: ſimilis tota ſpecie tritico eſt, uerum folio latiori. His proxima reliqua quoque ſpicati generis, non temere dixeris.

Cichoracea

Cichoracea omnia annuo folio constare. Item de caule cichoreæ, id est, intubi: de Porcellia, Aphaca, Amaragine: hinc repetitio differentiarum radicum. De Astula regia, Epimenidea, Scilla, Aro, Dracuntulo, Ense, Theseo. Cap. XI



Ichoracea uero omnia folio annuo, & ab radice foliata consistunt: germinant post uergilias, fraude excepta. Sed caulibus, atq; radicibus differentias magnas sortiunĩ, quippe cum cæterorũ caules simpliciores, minoresq; exurgãt. Cichoreæ, id est, intubi, magnus, multisq; ramulis brachiatus, lentus item, & diuidi cõtumax est: qua de causa pro uinculo eo utuntur. Radice quoq; germen laterale mittere potest, & alioquin radice prolixũ est, ideoq; emori cõtumax: decerptis enim quæ ad usum cibariũ capi soleãt, reliquũ generationis rursus capescit principiũ. Euenit autẽ ut pars eius alia, atq; alia floreat, idq; assidue fiat usq; ad autumnũ, quanq; durus caulis esse uideatur. Fert & siliquã, in qua semen circa postremas cauliũ partes. Porcellia leuior, & aspectu mitior, & dulcior est: nec ut candralia, quæ omnino ingustabilis est, & in radice succũ lacteũ acrem, eodemq; copiosum habet. Aphaca ingustabilis, & amara est: festinanter hæc floret, sed celeriter flos senescit, atq; lanugine pappo dicta marcescit. Tum alius iterũ prouenit, atq; iterũ alius, idq; tota hyeme, Vereq; toto usq; ęstatẽ factitaĩ: flos melini speciem gerit. Simili modo uel amarago se habet: nam ea quoq; Vere florere incipit, nec secus hyeme tota, Vereq; toto perseuerat: gustu amara est, unde & nomẽ accepit. Horũ igitur differẽtiæ tales annotanĩ. Sed tentandũ (ut dictũ est) reliquorũ etiam pari modo colligere differẽtias. Genus aũt uel eorũ, quæ radice carnosa, aut capitata creanĩ, amplũ certe sentiĩ, quod & inter se, & ad cæteras differẽtias (uti retulimus) plerasq; sortiĩ, radice, folio, caule, atq; reliqua forma. Radicũ ẽm (ut dictũ est) aliæ squamis constãt, alię carne: & alię cortice uestiunĩ, alię nudæ adhęrent: item alię rotundæ, alię oblongæ: & alię uescendæ, alię ingustabiles. Vescendæ nõ tantũ bulborũ, atq; eiusmodi, uerumetiã astulę regiæ, atq; scillæ: nõ tamen omis, sed Epimenideę uocatæ, quę ab usu nuncupationẽ sortita est: hæc angustiori folio, leuioriq; ꝙ reliquę constat. Ari quoq; radix cibo idonea est: & folia eiusdẽ decocta in aceto mandi nimirũ possunt, suauis profectò, & ad fracta utilis est. Hæc, ut incrementũ capiat, cũ folijs luxuriatur, quæ admodũ ampla sparguntĩ: folia deflectentes ipsa circũ obruere solent, quò planta nõ in germina excrescat, sed totũ alimentũ in suũ attrahat caput: quod uel in bulbis nõnulli in cõponendo facere assolent. Dracuntuli autẽ radix (sunt enim, qui genus quoddã dracuntuli arum appellẽt, quod eius caulis uarietatẽ habeat quandã) cibo inepta penitus est, & medicis tantũ cõmoda. Ac ensis appellati radix dulcis decocta est, & trita farinæ admista panẽ dulcem atq; innoxiũ reddit: rotũda hæc est, & sine cortice, capillamẽtis gethyi modo fibrata. Permultas iuxta eam scolopendras reperiũt: gaudent enim ea herba, frequentesq; congreganĩ in eam. Thesei radix gustu amara est, tusa aluum purgat. Sunt & aliæ quædam medicæ. Verum pars maior radicum neq; medica, neq; cibo idonea constat. Et differentias quidem radicum has liceat adnotari.

Discrimen herbarum per folia, per caules. Scillam ante portas satam contra ueneficia esse. Deq; narcisso, & scilla: peculiare de amygdala. Cap. XII



Oliorũ uero discrimen, magnitudine, figuraq; accipi debet. Etenim albuco foliũ prælongũ, angustũ, lentumq; leuiter: scillæ latũ: ensi uel pugioni (ut quidã uocarunt) ad ensis effigiem exit, unde & nomẽ herbæ impositũ est. Consecratrici harundinaceũ potius constat. Aro cũ latitudine cauum, atq; cucumeraceũ est. Narcisso angustũ, frequens & pingue. Bulbis, omnibusq; bulbosis ualde angustum, sed croco angustius. Caulis alijs omnino nullus, ut aro, quod mandi potest. Nonnulla caulem tantũ floris sortiunĩ,

ut narcissus, & crocum. Alijs nimirũ caulis assurgit, ut scillæ, bulbo, omnibusq; bulbosis: item consecratrici, & pugioni: sed omniũ maxime astulæ regiæ. Caulis enim dictus albucum unice inter omnes excellit: consecratrici minor quidẽ, sed durior, in totumq; albucum æmulans. Semen quoq; abunde astula regia profert, lignosum semen id est, figura triquetra, colore atro: gignitur in orbiculato quodã, quod flori subest, decidit æstate. Cum orbiculatũ illud dehiscit, floret per partes, ut & scilla: incipiunt ab imis. Vermis in albuco gignitur, qui in aliud animal uolatile, floridumq; transfigurat̃. Quod cũ herba florere incipit, eroso statim operculo euolat: peculiare is præ cæteris leuibus cauliũ generibus sortiri uidetur, quoniã cum angusto corpore sit, in ramulos superne spargat̃. Permulta ad cibũ affert utilia: quippe albucũ tostum in cinere mandit̃, & semen torrefactũ usui est: sed radix tusa cũ ficu in usu maxime omniũ uenit, & utilitatis plurimũ autore Hesiodo prębet. Omnia igitur capitata, radice uiuacia maiorẽ in modũ sentiunt̃: sed pręcipue scilla, utpote quę suspensa uiuere possit, & quidẽ plurimũ temporis. Potest etiam fructus recondendos seruare, ut poma punica, detracto pediculo. Et satorũ nõnulla celerius apud eam germinant. Tradit̃, & ante portas satam, remedio esse contra ueneficiorũ noxã. Omnia h ec uniue sim proueniunt, ut etiam cepæ, & allia. Germen etenim ab radice laterale producunt. Nõnulla etiam ẽ semine idem hoc euidẽtissime faciunt, ut astula regia, lirium, pugio, bulbus. Sed bulbo peculiare datur, quod nõ simul ex omnibus seminibus exit, sed partim anno primo, partim secundo: ut etiam de auena, & loto traditum est. Id ergo, si uerũ sit, cõmune cũ alijs habetur. Necnõ & illud fortasse commune est, quanq; non multis, mirũ tamen quod in scilla, narcissoq; euenit: cæterorum enim tam recens satorũ, q; regerminantiũ, suo tempore primo foliũ oritur, deinde caulis exit: in his uero caulis prius, & narcissi quidẽ floris tantũ caulis protinus exit: flos enim eius plurimum festinat. Scillæ autẽ caulis per se prius, tum flos ex eo emergens insidit, eademq; florũ prouentus ternos ostendit: quorũ primus tempus arandi primũ significare uidetur, secundus mediũ, tertius nouissimũ: quot enim fuerint isti, totidẽ & arandi tẽpora ferme occurrũt: sed cũ ita senuerit, tunc foliorũ exortus multis postea diebus inceptat. Idem uel in narcisso fieri solet, nisi quod nec aliũ caulem præterq; floris propriũ habet, ut diximus. Neq; fructũ conspicuũ parit, sed ipse flos unà cũ caule desinit, & cũ reflorescit, tunc folia exeunt. Ergo prę cęteris quidem plantis, hæc ambo peculiaria dixeris. Præ illis uero, quæ ante foliorũ, & cauliũ ortum florere incipiũt, quod iphyum, & alia quædã ex coronarijs facere putantur: atq; etiam inter arbores amygdala potissimũ, aut sola, peculiare hoc sit, quod ea quidem, uel cũ flore foliũ quoq; promũt, uel paulò post, ut de quibusdã ambiguum sit, quærig; soleat. In his autẽ ex altero quasi principio prodire uidet̃, cum propter dierum multitudinẽ, tum quod anteq; flos, aut etiam caulis totus senuerit, germinare incipiant. Germinatio uero prior scillæ, posterior narcissi, & foliũ is large emittit, & radix ipsa parua nequaq; est, quanq; non magna: figura nõ absimilis bulbo, uerum non squamata. Hæc igitur quo pacto se habeant, contemplari non ab re est.

Bulborũ genera, & differentiæ. Genus quoddã bulborũ lanigerum esse, unde togæ, & alia uestimenta texantur. Quod peculiare datũ sisyrinchio. Adianti, id est, capilli Veneris folium in aqua nunquã madescere, eiusq; duo esse genera, atq; ambo ad defluuium capillorũ utilia oleo trita. Fidiculam ad urinæ destillationes utilem. Quid anthemo peculiare. Cap. XIII


PLura autẽ genera esse bulborũ nimirũ constat. Differunt nanq; inter sese, magnitudine, colore, figura, sapore: quippe cum adeò dulces quibusdã in locis exeant, ut uel crudi mandi facilime possint, ut in Cheroneso taurica. Sed maxima, peculiarisq; præcipue differẽtia lanigerarum herbarum adnotatur: est enim genus quoddã eiusmodi littoribus nascens,

nascens, lanamq; sub primis tunicis habens, ut inter internum quod manditur, & externum media ista conculcetur. Texuntur ex ea & togæ, & alia uestimenta: qua de causa lanatum id constare putaueris, nō modo illius indici crinitū. Quin & bulbosa plura, nec ijs pauciora notare licet: exempli gratia: uiolam albam, bulbinam, opitionem, cyicem, & sisyrinchium quodammodo, quæ quidē redigi ad bulborum genus desiderant, quod radice orbiculentur. Nam colore quidē penitus discrepāt: candent enim, nec squamis constant. Peculiare sisyrinchio datū est, ut una radix prima augeatur hyeme, tum ineunte Vere, quod in imo excreuerit, contrahatur, supernumq; crescat, quod manditur. Atq; hæc differentias sortiri eiusmodi constat. Propria uero herbaceis uel illa tribui solent: Adianti, id est capilli Veneris folium in aqua nunq; madescit, nec quicq; adhæsisse humoris constat: unde & nomen herba accepit. Genera eius duo, candidū, atq; nigrum: ambo ad defluuium capillum utilia, oleo trita. Nascunt maxime locis humidis. Fidicula uel ad destillationes urinę unice facit, ut quidā existimant: caulem hæc capillo Veneris nigro similem gerit: folia admodū parua, densa, aduersa, inter sese condita: radicem minimā: loca amat opaca. Inter ea uero, quæ florere particulatim notant, peculiare, quod in anthemo fieri solet: cū enim cæteris omnibus propriū sit, ab ima sui parte deflorere incipere, id à summo incipit florere: candidus flos circundat, mediū uiridis tenet, & semini color idē. Decidit id uti & spinosorum conceptaculo inani relicto. Genera eius plura.

De lappa, solari, carduo, hirundinaria, semperuiuo, loto, melfrugo, uesicaria, quodq; eius tria sint genera. Cap. XIIII



Notabile & in lappa, quę suę asperitatis causa uestibus adhęrescit, ut difficile auferri possit. Nascitur em̄ flos in eo ipso hirsuto & aspero nō existens, neq; euidens, sed intus maturescens, & semen pariens, ut illis simile sit, quod in galeis, ac uiperis euenit. Illa enim ubi intra se oua pepererūt, mox animalia gignunt: & hæc florem in se contiriens, concoquensq;, fructū deinde parit. Quæ autem ita uel florent, uel germinant, ut aliqua sequi uideantur, uelut solaris uocata, & carduus (nam ea quoq; cum solstitiū agitur, floret) item hirundinaria, quæ aduentu hirundinis suum excitat florem: hęc partim naturalem, partim fortuitam habere causam apparuerit. Quinetiam in reliquis propria eiusmodi permulta intelligi possunt, ut semperuiuo datū à natura est, quò humidū, uirideq; semper durare ualeat: folio carnoso, leui, atq; oblongo id constat: planis parietinis nascitur, necnō & in tegulis, cum terræ confluuium quoddā arenaceum factū est. Ad hæc alia permulta naturæ superuacuæ nosse forsitan possis: sed (ut sæpe retulimus) differentias comparatione cæterorū semper contemplari oportet. Quædam enim formis pluribus constant, quanq; nomē unum sortiant, ut ita ferme æquiuoca sint, ceu lotus: huius enim genera plura redundant, folio, caule, flore, fructuq; discreta: inter quæ uel illud redditur, quod melfrugum appellant, diuersum tum uiribus in usu cibario, tum quod nō eadem loca desideret. Alia quoq; plura hunc in modum facile assignari possunt. Quædā uero q̄uis generibus existunt paucioribus, tamen nō minus discriminis sortiri uident, ut uesicaria, quæ cognomine noīs tantum, & quadā planè æquiuocatione accipitur: Vna enim cibo idonea est, & fructū quasi urbanum acinosum præstat: duæ uero, quarū altera somnū, altera insaniā infert: & si copiosior detur, interimere sanè potest. Pari modo & in reliquis, quæ plurimū inter se distent, accipi idem licet. Sed de cæteris herbaceis satis dictum. De frumento, uniuersisq; frumentaceis, de cætero indicandum: hoc enim reliquum adhuc est.

HISTORIAE PLANTARVM LIBRI SEPTIMI FINIS.

De frumento, & frumentaceis, esseq; frumenti tria genera: sementis uero duo tempora. Quæ mature serere, quæ serò oporteat: de tertio serendi tempore. Quoto quæq; die à satu erumpant. Cap. I



SATIS DE cæteris herbaceis diximus: nunc de frumento, uniuersisq; frumentaceis agamus, modo quo superiora tradidimus: hoc enim reliquum in herbaceis generibus est. Frumenti prima, & maxima genera duo constant: sunt enim alia frumentacea, ut triticum, ordeum, tipha, semen, & reliqua quæ tritici, ordeiue specimen quodammodo gerant: alia chedropà appellata, ut faba, cicer, pisum: atq; in totum, quæ legumina uocitare solemus: adde tertium genus, milium, panicum, sesamum: & ad summam, quæ in æstiuis sementibus communi careant appellatione. Horum omnium generatio simplex, & una est: quippe semine tantum omnia exeunt, nisi quid rarenter, parceq; radice prosiliat. Sementis autem duo plurimum tempora notantur, sed primum, atq; potissimum, quod circa uergiliarum occasum accipitur, quod & Hesiodus, & maxima ferè pars autorum secuta est: quamobrem tempus id per excellentiam satum appellarunt. Secundū, quod Vere incipit post brumam. Sed nō eisdem datur utrunq;: alia enim mature seri desiderant, alia serò, quod hyemem nequeant tolerare: non tamen desunt, quæ tempus utrunq; satis apte contingant, hyemem scilicet, atq; uer. Mature seruntur triticum, ordeum, quod etiam maturius seritur: item semen, tipha, siligo, & si quid aliud tritico simile consistat: his etenim omnibus idem penè tempus serendi statuitur. Ex leguminibus uero faba (ut ita loquar) maxime mature seri exposcit: hæc enim suæ debilitatis gratia, radicationem hyeme anticipare desiderat. Lupinum quoq; mature seritur: post aream enim serendū protinus censent. Sera illorum satio est, quæ in genere discrepant, ut tritici genus quoddam, & ordei quod trimestre appellant, quoniam per tantum temporis perfici possit: & in leguminum genere lens, aphaca, pisum. Tempori utriq; dantur ex leguminibus eruum, cicer. Sunt & qui etiam fabam serò audeant serere, si minus primis satibus expedire potuerint. Simplici tamen ratione dicendum, alia sui roboris causa seri maturius poscere, ut quæ hyemem tolerare facile possunt: alia ob debilitatem idem requirere, ut clementia temporis incrementum præsumere queant. Igitur tempora duo illa in primis notantur. Tertium uero additur, quod æstiuis attributum retulimus, quo milium seritur, & panicū, & sesamum, item trionum, geminalisq;. Hæc serendi tempora singulis statuuntur. Erumpit autem aliud celerius, aliud tardius: ordeum atq; triticum die plurimum septimo, sed magis ordeum festinat. Legumina quarto die, aut quinto proueniunt, fabis exceptis: faba enim intra dies plures etiam, quàm frumentacea, exit: quibusdam enim in locis uel in die quintodecimo, aliâs etiam uigesimo: hæc enim difficilime omnium prouenit, & si cum sata fuerit, imber plus æquo successerit, uel prouentu omnino difficilis reddetur. Sed an ea, quæ tempore uerno serantur, celerius exeant, cogitandū. Prouentus autem exortusq; dictos, quoad id uniuersim dixisse liceat, ita factitari putandū. Nonnunq; enim, & quibusdam in locis uel intra pauciores dies confici possint, ut in Aegypto tertio, quarto ue die prouenire affirmant. At apud alios uel pluribus, quàm retulimus, opus sit: nec temere ita eueniat, cum & tellus, & cœlum discrepat: cumq; maturius, serius ue, aratum est, quęque superuenerint dissimilia constant. Tellus enim

rara

rara, & leuis, & benigno cœlo subiecta, celeriter, ac facile reddit: lenta uero, & ponderosa, tarde: & quæ squalleat, tardius. Item si hyems, aut squallores, serenitatesq́ nimiæ superuenerint, uel ecõtra imbres immodici incesserint, res longè tardius agetur: his enim discrimen summum exultat. Pari modo, & si solum sit cultum fimoq́ refertum, uel si nihil eiusmodi actum sit: Nam & ad mature, sero'ue serendũ quodauis, loca differunt. Qua de causa nonnulli Græciæ incolæ mature omnia serere solent, uidelicet propter sui tractus algorem, ut Phocenses: ne scilicet hyemes herbas paruulas occupent.

Quemadmodũ nascantur in frugibus folia, germinaq́; & radices. Quo modo ordeum, & triticum, & pisum, & faba, & cicer exeant: quoq́; radices legumina omnia habeant. De frumentagine, & ordeagine, atq; frumenti ortu, leguminumq́;.

Cap. II



Erminant alia ex eodem, radicem, foliumq́ fundentia: alia utrunq́ ex utroq́ extremo. Triticũ, ordeum, tipha, ad summã omnia, quę frumẽtacea constent specie, ex utroq́ effundunt: quippe quę parte ima, crassaq́ radicem: tenui superna, herbam propellant: fit tamen unum, atq́ continuum ex ambobus, radice & caule. At faba, cæteraq́ legumina non eodem modo mittere consueuerunt, sed eadem ex parte radicem fundunt, & caulem, qua etiam nexus siliquarũ consistit, inq́ ea ueluti principiũ quoddam germinandi haudquaq́ obscurum. Quod in quibusdam uel ad mentulæ formam effigiatum sane inspicere possis, ceu in faba, & cicere, sed maxime in lupino: his enim radix deorsum uersus, folium uero & caulis sursum tendunt. Hoc igitur differunt: sed illo planè conueniunt, quod omnia per annexum siliquæ, atq́ spicæ radicem capiant: nec ut in quibusdam arboribus, è diuerso fieri solet, ceu in amygdala, nuce, glande, atq́ similibus. Omnibus autem radix paulò ante caulem exit: & quidem in frumentaceis euenit, ut radix protinus extra pellatur: germen autem in ipso semine augeri primũ incipiat, auctoq́ subinde semina disiungantur. Nam & hæc omĩa bipartita quodammodo constant, quod in leguminibus manifestum est: Illa nanq́ bino claudi corpore, atq́ ita componi penitus liquet: uerum in eo genere, quia per seipsum fit, illud quidem minus contingit. Radix tamen paulò prius isti quoq́ propellitur. Exit ordeum, & triticum uno folio: pisum, & faba, & cicer multis: legumina omnia singulas habent radices, easdemq́ lignosas, & ramulis prætenuibus modo capillamentorum fibratas. Omnium (ut ita dixerim) altissimam cicer agit, quod nõnunq́ uel ex latere mittit. At uero triticum, ordeum, reliquaq́ frumẽtacea permultis, prætenuibusq́ innituntur radicibus: qua de causa numeroso ramo, numerosoq́ caule omnia eiusmodi se attollunt. Quamobrem uel contrarietas quædam inter hæc genera fermè intelligi potest: etenim legumina radice singulari subnixa, multos superne ramos ex caulibus gerunt, fabis tantum exceptis: frumenta uero è diuerso multis subnixa radicibus, multa quidem effundunt germina, sed quæ ramis brachiari omnino nequeant, præterq́ genus, quod frumentaginem, quodq́ ordeaginem uocant. Hyeme in herba, frumentacea manent. Omnia tempore mitescente, caulem de medio mittunt: at quæ geniculantur, euenit, ut protinus in tertio genu, quædam in quarto gerere spicam incipiant, sed nondum aliqua mole conspicuam. Et quidem per totum culmum spica digeritur, ut fermè cum culmari inceperint, mox eam conspici sit: sed latet, anteq́ adulta in folliculo fuerit: tum enim fœtus suę crassitudine molis euidẽs extat. Mox folliculo absoluta, quarto, aut quinto die florere tam tritici, quàm ordei incipit, totidemq́ diebus fere floret: qui uero plus temporis referunt, septimo die deflorescere notãt. Sed leguminum floris diu-

tina productio est, atque inter cætera erui, cicerisq; diuturnissima. Inter omnia uero faba quidem summo discrimine redditur: quadraginta nanque diebus florere prodita est: sed alij, subinde alio & alio emergente, florere assignant: particulatim enim florere aiunt, alij simpliciter referunt, flos enim spicatis uniuersim leguminibus omnibus particulatim emergit. His enim primum pars infera floret quæ cum desierit, proxima incipit, atq; ita ad supernã itur successu assiduo: qua de causa multa ex eruis euulsa parte ima defluxisse cernuntur, superna uero penitus esse uiridia.

Quot diebus frumenta, quot item legumina maturentur. Terram à terra, & cœlum à cœlo ad fructuũ differre perfectionem. Quibus folijs frumenta, quibus legumina constent. De siliqua, legumine, florumq; differentia. Quæ spicam, quæ iubam, quæ siliquam gerant. 19 *Cap. III*



RIticum, atque ordeum postea quàm defloruere, crassantur, perficiunturq;, cum plurimum intra dies quadraginta: pari modo & tipha, & reliqua huiuscemodi. Item fabam diebus totidem perfici uolunt: ita tamen, ut intra tantundem spacium temporis hæc florere, atque perfici nata sit, cum cætera intra dies pauciores consummentur. Sed cicer paucissimis perfici potest, siquidẽ post sementem diebus quadraginta absolui possit, ut quidam affirmant: Nam in totum celerrime genus id leguminis consummari nulli dubium est. Milium, & sesamum, & panicum, & ad summam omnia æstiua, dies quadraginta sortiri inter omnes ferè constat: non tamen desunt, qui uel pauciores prodiderint. Differt & terra à terra, & cœlum à cœlo ad fructuum perfectionem: quædam etenim loca proferre intra pauciores dies uidentur: ut cum alia, tum & maiorem in modum conspicue Aegyptus: illic enim ordeum sexto à satu mense, triticum septimo metitur, quod apud plurimos octauo. Cæterum nec illo tractu sic multitudine tota fieri solet, sed quoad religionis primitijs tantum statutum est. Portatur enim ad sacrorum quorundam usum farina noua sexto mense, & hæc à locis superioribus super Memphim. Quin & Sicilia apud Milas uocatas agri Mesani celerem quandam fieri consummationem serorum affirmant: esse nanque sementem eorum menses sex: sed tamen cum primis unà metere posse, qui mense nouissimo seuerit. Regionem istam adeò fertilem produnt, ut triginta choës reddere ualeat, pascua mirifice habeat ubique. Sed mirabilius, quod in Melio fieri aiunt: sata enim intra triginta, aut quadraginta dies metere incipiunt: quamobrem eius loci incolas fari consueuisse: Eatenus ferendum, quatenus manipulum uideris. Sed hęc, nec coctu facilia, nec multa apud eos fieri traditur. Locum istum in exhibendis alimentis mancum affirmant: frumenta enim, oleasq; ingenue ferre, uites autem modice. Sed omnibus mirabilius, quod in Chalcia Rhodiorũ insula fieri solet: illic enim locum quendam præcoquem, fertilemq; adeò narrant, ut ordeum satum in eo, cũ cæteris sereretur in locis, metere iterumq; serere, atque cum reliquis unà frugibus rursus metere possint. Maximam igitur hanc differentiam, si uera sit, arbitrari debemus: Quod enim translatum in alium tractum distulerit, ut è Cilicia in Cappadociam, atque in totum trans Taurum aiunt, minus incongruum sit. Locorum enim discrimen summum longi causa interualli exultet necesse est: conterminum uero, eundemq; loco, tantum differre à reliquis, mirabile admodum est. Hic ergo summa cum differentia notatur: cæteri autem tractus haud multum inter sese tempore distant, sata enim in Attica prius, quàm in Hellesponto ueniunt ad maturitatẽ diebus triginta, aut aliquo plus. Quod si satus quoque præcesserit, loci mutatio sit: sin autem simul satum sit, plus temporis certe accedat necesse est. Nec & loca differentiam haudquaquam mediocrem faciunt, nonnulla proxima sint: segetes enim Sa-

laminis

laminis longe prius, quàm cæteræ Atticæ regionis perficiuntur: Atque in totum loca maritima, tam ad hæc ipsa, quàm ad reliquos fructus festinatiora intelliguntur: ut circa Actam uocatam Peloponnessi, & in Phaleco agri Megarensis, nisi illhic uel humi tenuitatem, atque laxitatem offerre quicquam putaueris. Generatio, & perfectio ita se habent. Differunt autem & tota discreta genera inter sese, frumenta, legumina, æstiuaq́ue, & generatim, quæ eiusdem generis consortia sunt. Frumenta etenim folio harundinaceo constant. Leguminum alia rotundo, ut faba, & maxima ferè pars: alia oblongiori, ut pisum, cicercula, cicera, & reliqua huiuscemodi: alia item neruata, alia sine neruo, & uena. Sesamum, & trionum discerni ab his sua proprietate cernuntur. Item caulis alijs geniculatus, atque inanis, ut fabæ: quamobrem culmus uocatus est cæteris leguminibus lignosior. Sed ciceri lignosissimus, milio ex æstiuis, & panico harundinaceus: sesamæ, & triono potius ferulaceus: & alijs caulis erectus, ut tritico, ordeo: & in totum frumentaceis, atque æstiuis, alijs tendens in latus potius, ut ciceri, eruo, lenti: alijs humi procidens, ut eruialæ, piso, cicerculæ. Siliqua nomine appellata speciali, si ligna longa affixeris, ascendet, & frugifera fiet: alioqui uitiosa, atque eruginosa reddetur. Faba inter legumina sola potissimum erecto caule constat. Quin & floribus differentia tum natura, tum positu data est: de quibus ferè in ijs, quæ in uniuersum digessimus, satis dictum existimamus: scilicet quod alij lanuginei, ut omnium ferè gerentium spicam: alij folijs constant, ut leguminum, & plurimis quidem minutis: maior etenim pars florem sessilem ædit. Flos lanugineus & milio, & panico: sed sesamæ, atque triono folijs constans, & alia circa ipsum semen flosculum habent, ut quæque frumentacea, & miliacea circa spicam. Legumina uero ex eo quodammodo flore, aut ex eodem quidem initio proueniunt: & florem alia uniuersim, alia particulatim producunt: & reliqua hisce proxima, satis iam exposuisse putamus. Ad hæc quæ fructuum ratio exigit, addimus: quod alia spicam gerunt, ut frumentacea: alia siliquam, ut legumina: alia iubam, ut miliacea: effusam enim illam harundinaceam comam, iubam appello. Ad summã, alijs semen uasculis includitur, alijs membranis continetur, alijs nudum insidet: alijs item fructus in extremo, alijs in latere: & reliqua, quæ hanc ipsam contemplationem contingunt, diximus. In totum uero genus leguminum fructu copiosius, fœcundiusq́ue profectò sentitur. Sed his feraciora profectò æstiua sunt, ut milium, sesama. Lens maxime inter legumina fertilis est: & summatim quæ semen ferunt pusillum, copiosius fermè fructificant, ut etiam inter olera cuminum: quanquam hæc omnia copiose ferant. Validiora contra hyemem, atque in totum cœli mutationes frumentacea constant: legumina uero cibi ratione putentur ualentiora, nisi fortè id quidem nobis ita respondet, cum cæteris animantibus è diuerso occurrat.

De frumentaceorum inter se differentia, & generibus ordei, ac tritici, & eorum differentijs: quantumq́ue nascatur in Asia frumentum. Cap. IIII



ERgo genera tota tales inter se differẽtias sortiunt. Quæ uero generis eiusdem consortia sint, his pro partiũ sanè inæqualitate differentia datur: ut inter frumẽtacea triticũ angustiori folio, quàm ordeũ conditur, & caulem leuiorem, ruptuq́ue difficiliorem id habet. Ad hæc triticũ tunicis integitur multis: ordeũ nudum consistit: id enim omniũ maxime caret tegumento. Tipha quoque, & siligo, & omnia huiuscemodi multiplici folliculo includuntur. Ac omnium (ut ita loquar) maxime auenam, natura operuit. Quin etiam culmus altior tritico, quàm ordeo est, & spica plus discreta à folijs emicat. Palea quoque suauior, quæ ex tritico, quàm quæ ex ordeo: utpote quæ plus succi retineat, & mollior sit. Ad hæc ordeum à tritico differt, quod ordeum in uersus

ſpicatur, triticum nullo uerſu conditũ eſt, ſed æquale undiq; conſtat. Genus totum ad genus tales ingerit differentias. Rurſus eorũ utrunq; in plura genera ipſis etiam fructibus, & ſpicis, & reliquis formis, atq; etiam uiribus, affectionibuſq; diſcreta, diuidi ſanè poteſt. Eſt enim in ordei genere aliud binis uerſibus, aliud ternis quaternisq;, cumq; plurimum, ſenis: eſt enim uel huiuſmodi quoddam genus. Quod uero pluribus conſtruitur uerſibus, hoc ſemper ferè ſpiſſius, poſituq; arctius conſtat. Magnam & Indicum differentiam facit, quandoquidem ramis natum ſit brachiari, ut propoſui. Et ſpicæ uero alijs grandiores, rarioreſq; conſtant: alijs minores, frequentioreſq;: & alijs diſtantiores à folijs, alijs proximiores, ut achilleis cognomine. Et ordeorum ipſorum aliud rotundius, minuſq;: aliud oblongius, maiuſq;, atq; in ſpica rarius. Item aliud candidum, aliud accedens ad purpuram, quod & farinam reddere copioſius creditur: & contra hyemem, & flatus, & in totũ contra cœli mutationes candido ualidius eſſe uidetur. Tritici quoque genera plura notantur, cognomina ex locis ſortita, ut africum, ponticum, thracium, aſſyrium, ægyptium, ſiculum: quæ & colore, & magnitudine, & ſpecie, & proprietate inter ſe differũt. Quędam uel aliunde cognomina ſortiuntur pro ſuis uiribus, tum alijs, tum uel maxime quę ad cibum pertineant, ut cachrydias, ſtlengis, alexandrinus: quorũ omnium differentias in ſupradictis colligere licet. Nec uero ab re fuerit, ſi illa quoq; pro differentijs capies: & aliud præcox, aliud ſerum: & aliud auctu amplũ multumq; reddens, aliud ieiunum quoddam parumq; ferens: & aliud ſpicam grandiorem effundens, aliud paruam: & aliud diu in folliculo manens, aliud aptum breui abſolui, ut africũ: & aliud culmo tenui conſtans, aliud craſſo: quod etiam ipſum africo datũ eſt. Craſſo tamen, & cachrydias dictum conſiſtit. Item aliud tunicis paucis, aliud multis ueſtitur, ut thracium: & aliud unicalamum, aliud multicalamum, & magis, minuſq;. Adde etiam ſi quid aliud his, aut prædictis ratione uirium proximum ſit: eiuſmodi nanq; differentię naturaliores profectò appareant, quibus & trimeſtrium annumerari genus par eſt, & bimeſtrium, & ſi quid intra pauciores dies ualeat conſummari. Et in Eubœa genus quoddam intra quadraginta dies craſſari, perficiq; poſſe affirmant, idemq; firmum eſſe, ac ponderoſum, nec modo trimeſtris leue: quamobrem famulis id præberi inquiunt, etenim nec multum in hoc furfuris eſſe uolunt. Igitur genus id celerrimum quidem ad conſummationem, ſed inuentu rariſſimum eſt. Et bimeſtria uero quędã habentur, quæ ex Sicilia, & in Achaiam aduecta ſunt: ſed hæc paucum reddunt, parumq; fœcunda habentur: quanq; cibo facilia, & iucunda ſunt. Naſcuntur & alia quædam genera in Eubœa, & præcipue apud Cariſtum. Trimeſtria uero permulta, & ubiq; habentur: leuia hæc & parum fœcunda, & unicalama ſunt, atq; in totum infirma. Leuiſſimũ igitur triticum, quoad ſimplici ratione agere licet, ponticum eſt: ponderoſius ex ijs, quæ in Græciam aduehi ſolent, ſiculum datur. Sed eo ponderoſius, quod Bœotia fert. Indicum aſſerunt, quod athletæ, qui Bœotiæ ternos ſemiſextarios uix poſſint conſumere, cum Athenis fuerint, facile quina conſumunt: leue ſatis, & quod in laconico agro conficitur. Horum igitur cauſa in terris, cœloq; intelligi debet. Nam & Aſiæ ultra Bactra quodam in loco adeò grande frumentum fieri tradunt, ut nucleis oliuæ ſua æquiparent magnitudine grana ſingula. In Piſſotis autem dictis adeò firmum naſci affirmant, ut ſi quis plus comederit, diſrumpatur neceſſe ſit: & Macedonũ ita pleroſq; interijſſe aiunt.

Abſurdum ſanè, & leuitati trimeſtrium abſonum, quod in pontico euenit: Vernum enim durum admodum eſt: hybernum autem molle eſt: leuitate enim molle plurimum differt.

Duo

Duo uniuerſi frumenti eſſe arandi tempora: deq; ciceris differentijs, ſiliquarumq; in figura. Cap. V



T quidem arandi tempora uniuerſi frumenti duo uidentur ſtatuere: alterum hybernũ, alterum uernum, quo etiam legumina ſerunt. Ad hæc in genere frumentorum aliud purum lolij naſcitur, ut poncicũ, atq; ægyptium: purum & ſiculum ſatis, & præcipue agrigentinum ſine lolio exit. Siculo proprium datur, quod melampyrum uocant: res innocens, nec ſicut loliũ graue, & caput tentans. Sed hæc quidẽ (ut dictũ eſt) locorum naturæ adſcribi decet, idq; agere quoad ſingulis generibus attinere uideat̃. In leguminũ autẽ genere, pari modo differẽtias eiuſmodi capere nõ eſt: aut quod non idem ſcrutandi ſtudiũ adhibet̃, aut etiam quod illa uniformia cõſiſtunt: etenim prǫter cicer, & lentem, & aliquatenus ſabam, & eruũ, quoad colorũ, ſaporumq; ratio differentiã faciat, cætera nullis generibus diſcernere ſolent. Ergo cicer, & magnitudine, & ſapore, & odore, & forma, pleraſq; differẽtias oſtendit, ut arietinum, & columbinũ. Candida inter omnia dulcedine prǫſtant: etenim eruum, & lens, & cicer, & faba, & ſeſama: Nam & ſeſamæ genus quoddã candidum datur. Sed differẽtias hinc potius accipere licet, uidelicet ex his omnibus, quæ ſiliquis incluſa proueniunt. Eorũ enim alia nõ interſepta, ſed quaſi inuicem cõtingentia conſtant, ut eruum, piſum, & pars penè maxima: alia magnopere circũſepta, ut lupinũ, atq; etiam magis, & peculiarẽ in modũ ſeſama: item alia in ſiliquis longis, alia in rotundis, ut cicer. Et quidẽ ſeminũ multitudo, pro magnitudinis ratione ſequit̃: pauciora eñ minor ſiliqua continet, ut ciceris, & lentis. Quæ quidẽ differẽtiæ ſimiles ſortaſſe, ac illæ habentur, quas generi frumentaceorũ, tum ſpicarũ, tum ipſorum fructuũ ratione tribuimus: nam & quæ ſiliquæ appellant̃, ſeminũ ferè rationem ſequunt̃: aliæ nanq; leuiter latæ, ut lentis, & aphacæ: aliæ cylindraiæ potius, ut erui, & piſi: figurã enim huiuſcemodi iſta ſortiunt̃. Sed huiuſmodi differẽtias multas per ſingula comperire potueris, quarũ aliæ cõmunes omnibus, aliæ ġeneratim propriæ habent̃. Quod autẽ omnia ſiliquis adhærent, & ueluti quoddã principiũ inde obtinent, alia eminens, ut faba, & cicer: alia concauũ, ut lupinũ, & alia quædã: alia nõ æque expreſſum, ſed minus, ac ueluti indiciũ principij tantũ, conſtat tum ex ipſo aſpectu: cernitur eñ principium quo & ſata germinant, atq; radicantur (ut inter initia diximus) & annexa ſiliquis nutriri, dum conſummentur, aptiſſime poſſunt tum ex ijs, quæ nunc, & antè ſatis diſſeruiſſe putamus. Sed de differentijs hactenus.

De leguminũ, & frumentorũ ſatu: tum de ſtercoratione. Quæ cuiq; agro conueniant ſemina. Quando imbres proſint, quãdo noceant frugibus. Quod ſolum quid præſtare poßit. Cap. VI



Erere aũt quęq; potiſſimũ tempeſtiuis ſemẽtibus prǫſtat: cæterũ & ſicco ſolo quidã cõmittunt, ac prǫcipue triticũ, ac ordeũ, utpote quę maxime ualeãt perdurare, ubi nõ auibus, aut alijs beſtijs tellus obnoxia ſit. Haud eñ commodũ ſemimadefactũ ſolũ putat̃: quippe cũ ſemina in eo facile lateſcãt, atq; intereant: ſimul accidat, ut frequẽs herba naſcat̃. Imbrem poſt ſationẽ ſuperuenire omnibus prodeſt, exceptis quæ offici potius apta ſint, ut faba inter æſtiua, ſeſama, & cumino, & triono. Denſum aũt, rarum'ue ſpargere ſemẽ terrarũ etiã ratione cõuenit: plus enim craſſa, lætaq; tolerare poteſt, q̃ arenoſa, & tenuis. Quanq; dici ſoleat, aliâs plus, aliâs minus ſeminis eandẽ recipere ſegetem, infauſtoq; augurio capiant cũ plus receperit: terrã eñ eſurire, eſitareq; protinus ſemen exiſtimãt. Sed hæc ratio ſtulte ſortaſſe affert̃. Semina uero ſi cõtempleris, & prǫcipue loca ipſa ſcruteris unà cum ſolo, poſitionẽ quoq; animaduertendo, quæ ad flatus, ſoleſq; ſit, accõmodatius ſanè differentias colliges. Stercoratio quoq;

pro natura terrarum fieri debet. Nouale hybernum uerno præfertur. Nonnuſquam alte inarare non expedit, ut in Syria: qua de cauſa puſillis aratris Syri utũtur. Apud alios cultus nimius obeſt, ut in Sicilia: unde fit, ut multi ex peregrinis facile aberrare poſſint. Hæc quo ad terrarum naturam ſatis ſit. Diſcernere autem & ſemina ſolent, quid ſcilicet cuiq; competat agro. Hybernis etenim locis triticum potius datur, quàm ordeum, atq; in totum frumentum potius, quàm legumen. Ad plenum inculta, & longo tempore pôſt proſciſſa, tritico deputantur: id enim melius, quàm ordeum illa ferunt. Tolerat & frequentiam imbrium triticum magis, quàm ordeum, & fertilius ſegete minus ſtercorata perficitur. Pari modo & tritici ratio, quod cui conueniat, habetur: exempli gratia, quod frugali, & pingui: quod ieiuno, & gracili, & de reliquis pari ratione animaduertere ſolent. Aqua, cum ſata concepernt, atq; adulta ſint, omnibus prodeſt. Tritico, ordeo, reliquisq; frumentaceis florentibus obeſt: facit enim, ut cuncta intereant. Leguminibus nihil officit, cicere excepto: id enim abluta ſalſilagine, radice tabeſcens, interit, & ab erucis eroſum protinus perit. Cicer nigrum, atq; etiam ruffum, firmius eſt, quàm album. Locis dilutioribus ſerò ſerendum id cenſent. Faba floreſcens præcipue madefieri cupit: ob id ſerò eam ſerere uolunt (ut dictum eſt) quoniam diu floreat: ſed poſtq; defloruerit, parum omnino aquæ deſiderari affirmant: conſummatio enim iam in uicino eſt. Frumentaceis in plenum craſſatis aqua noxia eſſe putatur, & ordeo magis, quàm tritico. In Aegypto uero, & apud Babylonem, & Bactra, ubi terra nullis, aut raris imbribus madet, roribus omnia coaleſcunt. Adde Cyrenam, & Heſperidem: idem enim uel in ijs ipſis fieri ſolet. Omnium (ut ſimplicius loquar) opportuniſſima quæ uerna: quamobrem Sicilia frumenti perfertilis eſt: large nanq;, & molliter Vere fructificatur, e diuerſo autem hyeme ſolũ tenue multa paulatim recipere poſſit. Craſſum uel ſeminum copiam, & aquarum inopiam tolerare facile poteſt: locis autem ſitientibus omnes afflatus, auræq; prodeſſe putantur. Sed alij apud alios eiuſmodi remedia præſtant, quod uel antea diximus. Sed omni quaſi ex parte ſquallor potius, quàm crebri imbres, frumento expedit: imbres enim cum aliâs contrarij ſunt, tum ſemina ipſa ſæpe corrumpunt. Quod ſi minus herbæ quidem luxuriam mouent, ut ſata ſtrangulentur, atq; omne alimentum amittant, nullum ex ſeminibus corruptum, mutari in aliud aptum eſt, præterq; triticum, atq; ordeum, quæ mutari in lolium aſſerunt, magisq; triticum. Idq; imbribus frequentantibus fieri, & præcipue locis humidis, & imbre longe dilutis.

De lolio, auena, & ui ciceris. Quod leguminibus ſolum conueniat. Seſamam uiridem nullum animal mandere, nec etiam lupinum. Item remedium ne luxurient fruges. Quid Theſſali, quid Babylonij in tondendis ſegetibus faciant. Cap. VII



Olium autẽ uernum nequaq; eſſe, quemadmodũ reliqua herba, quod quidã affirmare conanť, rationibus illis conſtat: confeſtim enim hyeme ineunte id exortum pateſcit, multisq; differt: habet nanq; anguſtum folium, & piloſum, & pingue, eiusq; peculiare pinguitudo notatur: piloſitas enim auenæ etiam datur. Hoc igitur proprium eorum animaduerſum eſt, atq; etiam lini: nam uel ex hoc ipſo lolium fieri uolunt. Cicer aũt à cæteris leguminibus propria illa diſtinguunt, quod de floris prouentu retulimus, & quod fructũ celerrime perficit, quoniã firmiſſimũ, & lignoſiſſimũ conſtat: atq; in totũ noualibus ineptum præ ſua edacitate eſt. Herbã enecat omnem, & maxime, ac celerrime tribulum. Ad ſummã, nec ſolũ quodlibet ferre id legumen poteſt, ſed nigro quodam, craſſoq; opus eſt. Fabam ex cæteris nouale optimum præſtat, q̃uis frequẽs feratur, fructumq; ferat copioſe. Aquas quoq; fluentes his magis prodeſſe, quàm

quàm cœlestes affirmant. Panicum, & milium minus aquarum indigent: nam cum plus habent, folia dimittunt: sed ualidius milium, dulcius panicũ, quanq; infirmius est. Sesamam uiridem nullũ animal mandit, neq; lupinũ. An uero neq; trionum, neque geminalem, quærendũ: nam ea quoq; amara sunt. Trionũ sesamæ simi e constat, & pinguiusculũ est. Geminalis cuminaceum quoddam est, atq; nigrum: seritur cum sesama. Sed de his scrutari arctius sane conuenit. Terris autẽ frugalibus ne luxurient, folijs depascere, atq; tondere agricolæ solent: quod uel in Thessalia factitatur quotannis. Euenit autẽ ut depasta quidẽ etiam quoties libeat, fructũ nihilo mutent: retonsum uero etiam semel triticũ degeneret, & longum sine ulla crassitudine surgat, quod camatiam uocant. Nec satum id ad naturã pristinam redire posse autumant: sed hoc perq; paucis euenire Thessali aiunt. At apud Babylonem semper, & quasi ordinate bis tondent, tertio pecus admittunt. Sic enim caulem mittit, alioqui folijs tantũ lasciuit. Et negligentius quidẽ colentibus, quinquagesimo cum fœnore messes reddunt: diligentius uero cum centesimo quinquagesimo. Cultus aũt probus, cum quãdiutissime aqua intermãserit, quò scilicet multũ materiæ producatur. Cum enim ea terra crassa, spissaq; sit, raram atq; solutã reddere opus est. Sed materiam, herbamq;, quã Aegyptus gignere nata est, illa minime fundit. Igitur hæc uirtuti tractus attribues. Multis autẽ locis uel ex radibus triticũ, atq; ordeũ anno postero exit. Quin & eodẽ primo anno, ex ijs, quæ gratia uænundandi secant, altero culmo adnascente prosilit. Simili modo & si cõcreuerit hyeme, pluuijs enim secutis seges restibilis redditur. Verũ talium spica imperfecta, pusillaq; extat. Exeũt anno sequenti etiam, seminibus depressis, conculcatisq;, ut nihil quasi appareat: uidelicet cum transeunte exercitu, semina concussa in terram corruerint. Necnõ & eorum, quos agnos uocitant. At in leguminum genere, aut nullis uis faciendi quicq; eiusmodi datur, aut certe non æque. Et germinationes quidem tot modis fieri solent.

Quid ad incrementũ frugum plurimũ iuuet: inde prouerbium, Annum fructificare, non tellurem: frumentis, & reliquis herbis præterquam filici utilem esse stercorationẽ. Quid enecet medicam. Semina item peregrina in uernacula transire, atq; tum cultura, tum natura terræ meliora, deterioráue fieri: quod genus aptum sit transire in aliud, atq; nasci inter alia gaudeat.

Cap. VIII



AD incrementũ autem, alimentumq;, plurimum quidem cœli temperies, atq; in totũ anni conditio iuuat. Imbribus enim, serenitatibus, hyemibusq; opportune secutis, omnia feracia, permultisq; fœcunda redduntur: etiam si sata sint salsis, ac tenuibus solis. Quamobrẽ non perperàm prouerbio dicitur, Annus fructificat, nõ tellus. Verũ & terræ ratio multũ refert, non solum quod crassa, uel tenuis, & roscida, uel squallida constet, sed etiam cœli ambientis, & flatuum causa: quædã enim q̃uis tenues, uitiosæq; sint, probe tamen fructificant: quoniã cõmode ad maritimos iaceant flatus. Sed alij alijs cõmodi occurrunt (ut sæpe iam dictum est) quippe cum alijs fauonius, alijs aquilo, alijs auster prosit. Cultura quoq; haudquaq; parum conferre percipitur, præcipue sementis. Exculta etenim terra facile profert. Quin & fimus magnopere adiuuat: calefacit enim & concoquit. Quæ nanq; stercorentur, festinantius, quàm stercoris indiga, uel uiginti dies erumpunt. Sed nõ omnibus stercoratio prodest. Vtilis nõ solum frumentis, uerumetiam reliquis herbis, præterq; filici est: hanc enim fimo superiniecto interire affirmant: interit & pecore incumbente. Quin & medica quæ uocatur, stercoris, & urinæ causa perit, ut quidã dixere. Quodq; aũt semen naturæ temporis certe cõuenit, atq; in totũ generi, genus certũ respondet, etiam inter ipsa unigena, quæ discernere autores conant. Semina peregrina intra annos tres, cum

plurimũ transeunt ad uernacula: expeditúq; ex apricis ad paulò minus aprica, & ex frigidis pari ratione transferre. Translata ex locis hybernis, eruptionẽ in præcoquibus prorogant. Quapropter squallore intereunt, nisi pluuia serotina seruauit. Ob id cauendũ censent, peregrina uernaculis permisceri, nisi ex solo simili migrarint. Nam ut loca in serendo, oriendoq; inuicem discrepāt, ita cultura egeant diuersa necesse est. Ad hęc differẽtias telluris, ac uires seminũ, atq; etiam singulorum tempora obseruandũ. Cũ uero prospere tempora anni successere, semina uel grauiora, suauioráq; reddunt. Athenis itaq; ordeũ, quod farinæ partem maiorẽ conficit (is enim ager ordeũ eximie fert) nõ cum plurimũ fuerit, sed cum quandã temperiem obtinuerit, commendandũ euadit. In Phocide uero circa Elatiam non solum ordeũ, sed etiam triticum optime reddit. Et apud alios alia, ad quæ soli cuiusq; natura ualeat. Ergo semina meliora, deterioráue tum cultura, tum terræ natura fieri possunt. Syluestrescunt enim, mansuescuntq; modo arborũ, atq; in totũ permulta tellure proti nus uti arbores deterius ueniunt. Genus aũt, quod totũ transire in aliud aptum sit, nullũ præterq; tipham, & semen cõperies, sicuti inter primas disputationes proposui. Necnõ & loliũ ex tritico, & ordeo corruptis enascitur. Vel si id minus, nasci quidem inter triticũ solitum esse, nulli dubio est: ut etiam Ponticũ illud triticũ atrum cognominatum, & semen bulborũ, & cætera quę nasci inter alia semina solent. Nam & auena magis in ordeo exire uidetur, & in lente aracus res scabra, & dura. In aphacis autem securina securi similis. Atq; in omnibus ferè inest, quod simul alatur intermisceaturq;, seu ratione telluris, quod non inepte putaueris, seu ob aliquã aliam causam. Nonulla etiam manifeste communia plurimũ erumpunt. Sed quoniã plus inter aliqua ualeant, propria eorum putantur: exempli gratia, eruanga erui, & lappa lentis: quod altera eruum potissimo uincat causa imbecillitatis, altera inter lentem maxime coalescat, quæ quidem eruangæ proxima est: etenim pari modo aggreditur, & herbam totam ueluti brachijs capessit: nec secus angit, atq; obstrangulat. Quod autem statim ab radice cumino, & fœno gręco subnascitur, & hæmodorum uocatur, unicaule constat, nec absimili caule surgit: uerum longe breuiori, & modo capitis superne quiddã gerente: radice autem subrotunda innititur. Nullum, fœnogræco excepto, inarescit solo tenui, nec ullo pacto pingui hæc prodeũt. Vt in Eubœa apud Lelantum quidẽ nasci omnino nequeunt, apud autem Canethum, & si quis alius eiusmodi locus sit, nimirũ queunt. Igitur ea tametsi communia plurimũ exeant, tamen inter prædicta infirmitatis causa dominari facile possunt.

De coctibili legumine, & incoctibili. Triticum bonam terram exposcere, ordeum uel in graciliore solo proficere. Cur stercorari terram à faba putetur: item de semine quam spelta nunc dicimus: necnon de bromo, siligine, tipha, auena, lolio, sesama. *Cap.* IX



Coctibile autem dici quidem de leguminibus tantummodo solet. Verumtamen & in frumentaceis idem, aut proximum euenire nõ absq; ratione putaueris. Sed quoniam usus non idem sit, non æque percipi potest, neque in omnibus leguminibus ex æquo sentitur, sed præcipue in faba, & lente: seu quod hæc maiorem in modum affici apta sint, seu etiam, quod propter frequentiorem usum magis appareant: largius itaq; fieri solet. Sunt enim loca permulta, quæ semper coctibilia ferant, & alia quæ incoctibilia. Sed omni quasi ex parte loca tenuia coctibilia potius reddunt. Cœli quoque conditio mutationem eiusmodi afferre nimirum potest: argumentum, quod eædem segetes aliâs coctibilia, aliâs incoctibilia reddant. Faba apud Philippos cum uentilatur, si ab afflatu incola perfletur, si coctibilis est, fit incoctibilis. Hæc igitur multifariam rem istam posse fieri monstrant, quandoquidem & segetum nonnullę

conterminæ inter se, situmꝗ similem obtinentes, nec ullam telluris differẽtiam sortientes, non pari modo fructificant, sed hæc coctibilia, illa incoctibilia parit. Idꝗ agitur etiam sulco tantũ nonnunquam segetes discernente. Fruitur potissimum terra triticum, tum ordeum: quamobrem triticum terram bonæ frugis exposcit, ordeum uel in graciliori solo proficere satis potest. Cicer inter legumina maxime terra potitur, quanquam in ea minus temporis maneat. Faba (ut dictum est) cum aliàs molesta minime est, tum etiam tellurem raritatis suæ, ac putredinis causa stercorare putatur. Ob id qui circa Macedoniam atꝗ Thessaliam colunt, cum fabæ florent, arua inuertere consueuerunt. Inter ea quæ tritico, & ordeo similia constant ceu semen, tipham, siliginem, bromum, auenam, robustissimum, & maxime terram extenuãs semen redditur: quippe cũ radix ei multiplex atꝗ alta, culmusꝗ numerosus cõstet: sed fructus facilimus, omnibusꝗ animalibus gratissimus est. Inter reliquas bromus radice numerosiore consistit: is enim multis dispergitur culmis. Siligo prædictis mollior atꝗ infirmior est. Tipha omniũ leuissima cõstat: nam & in simplici culmo assurgit, & solo proinde tenui contenta est: nec ut semen, pingue, & lætum desiderat. Sunt illa duo, semen & tipha perquam similia tritico: auena uero, & bromus uelut syluestria quædam, & immitia constant. Auena quoque terram uehementer extenuat, & multiplici tum radice, tum calamo conditur. Lolium syluestre penitus est. Omnium autẽ quæ æstiuis sementibus ager recipit, sesama terræ molestissima esse, plurimumꝗ posse extenuare putatur, utpote quæ multipliciori, crassioriꝗ calamo, & numerosiore constet radice, quàm milium. Sed quæ terræ, quæꝗ homini ratione cibi facilia sentiamus, differre inter sese planè uidentur: quædam enim è contrario facilia ueniũt, ut legumen, ut milium: adde si quid pro usu hominũ facilitatem è diuerso, quàm pro usu cæterorum animantium sortiri appareat.

De uitijs frugum, & bestiolis nocentibus: tum quæ fruges plurimum, & quæ minimum durent. Item à rure rus, & cœlum à cœlo differre. Caput X

 Eminum autem uitia quædam omnibus cõmunia ueniũt, ut rubigo: quædam propria dantur quibusdam, ut tabitudo radicis ciceri, & urica rum infestatio: alijs etiam pulicum bestiolarum erosio, nonnulla etiã scabie, atꝗ salsugine pereunt, ut cuminum. Animalia uero si non in ijs ipsis gignantur, sed extrinsecus ueniant, non æque officiunt. Nascitur enim in tritico cantharis, & in eruo phalangium, & in alijs alia genera. Rubigines (ut simplicius loquar) in frumentaceis magis, quàm leguminibus: inter frumentacea ordeum magis, quàm triticum sentit: & inter ordea aliud plus, aliud minus, sed præcipue dixerim achilleis. Nec segetum situs, naturaꝗ parum refert: tractus enim excelsi, perflatiꝗ, rubiginem nullam, aut minimam sentiunt. Concaui & flatibus nullis expositi contrà frequentissimam habent: gignitur hæc plenilunio. Maxime intereunt uel afflatibus triticum atꝗ ordeum, cum aut florentia perflantur, aut flore dimisso protinus infirma concutiuntur: sed ordeum magis ita perire certum est: sæpe etiam concrassescunt. Si uehemẽtius, diutiusꝗ flatus inuaserunt, exiccantur, & penitus inarescunt, quod quidam euentari dixerunt. Sol quoque ex nube ambo ista interimit, sed triticum magis, quàm ordeum: & ita ut quanquam spica exinanita sit, uisu tamen percipi minime possit. Triticũ uel uermiculi enecant, alij protinus nascens erodentes radicitus, alij cum squallentes absolui nequeunt: tunc enim uermiculus culmum usque ad spicam erodit: dein alimẽto consumpto, emoritur. Et si totum erosit, triticum ipsum omnino interit: si uero alteram tantummodo culmi partem, frugemꝗ fundendã eatenus uiolauit, id quidem spicæ pereat necesse est: reliquum autem incolume extat. Euenit hoc in tritico non omnibus lo-

cis, ut in Thessalia, sed paucis quibusdam, ut in Africa, & in Lelanto Euboeæ. Vermiculi uel in ciceris, & cicerculis ipsis gignuntur, cum secutis imbribus calor repentinus humorem incluserit, quemadmodum in ciceribus nasci uricæ solent. Qui autem alimenta sua consumpserint, tam in herbis quàm in fructibus pereunt, ut impes: & qui fabis, reliquisq; innascuntur, ut de arboribus, & lignis retulimus: exceptis qui cerastæ uocantur. Igitur ad hæc omnia tractuum natura plurimum refert, nec temere: iam enim cœlum diuersum caliditate, aut frigiditate, aut humiditate, aut siccitate constet: hoc autem fructus reddere, consummareq; potissimo patet. Quapropter quibus locis fieri solent, non semper fiunt. Seminibus autem non uis eadem ad germinandum, ac reseruandū utique datur. Quædam enim germinant, consummanturq; celerrime, & reseruari egregie possunt, ut panicum, & milium: quædam germinant quidem, sed non celeriter, ceu faba, & præcipue quæ coctibilis. Pereunt celeriter aphaca, atq; siliqua: ordeum celerius, quàm triticum: & puluerulentum celerius, quàm purgatum: & quod in horreis calce leuigatis cōditum est, quàm quod in non ita leuigatis. Corruptis itaq; animalia propria gignuntur (ut dictum est) cicere excepto: id enim solum gignere animal nullū potest. Et putrescentibus quidem omnibus uermis consistit. Contusis autem sponte ut fit, singulatim proprium quiddam gignitur. Cicer, & eruum omnium maxime durat. Lupinum longe ijs diuturnius est: sed hoc quodammodo pro syluestri habetur. Differt etiam rus à rure, & cœlum à cœlo ad seminum corruptionem, conseruationem ue: itaq; apud Appolloniam maris Ionij fabam nullo pacto corrodi aiunt, ideoq; reseruandam reponi. Quin & circa Cizicum diu durare potest. Metere quoque tosta plurimum ad diuturnitatem sanè facit: sic enim humoris minus relinquitur. Metunt uegetiora legumina quidem, quò plus faciliusq; legere possint: celeriter enim defluunt, & arefacta franguntur. Triticum uero, & quoddam ordei genus non penitus exiccari patiuntur, quod ad reddendam farinam, meliora minus arefacta putātur. Qua de causa in aceruos, tam triticum, quàm ordeum componere assolēt: uidetur enim in aceruo crassescere potius, quàm attenuari. Frumentū nequaquam corrodi potest, cum admisso imbre prouenerit. Triticum in spica nondum messum durare maxime potest: atq; etiam magis lupinum: nec enim id metunt priusquam imber incesserit: quoniam inter metendum exiliat, atq; ita pereat semen.

Anniculum semen optimum ad sementem: deq; lupino, & auena. Caput XI


AD exortum autem, uniuersamq; sementem, semen anniculum optimum putatur: bimum deterius, & trimum: quod autem ultrà acceperis, sterile fermè est, quanquam ad usum cibarium idoneum constet. Omnibus enim ad generandum uita data est definita: licet ea quoq; uiribus inter sese differant, locorum scilicet causa, quibus condantur. Quamobrem Cappadociæ loco quodam Petra uocato, uel quadragenos annos fœcunda, & ad sementem percommoda durare proditum est: sexagenos autem & septuagenos ad usum cibarium seruari posse idonea. In totum enim corrupta ea nunquam referunt, quamuis uestem, reliquamq; gazam, corrumpi posse concedant: locum etenim istum cum aliàs excelsum, tum flatibus esse apertum: & auris ab exortu, occasu, meridieq; æditum. Feruntq; & in Media, reliquisq; excelsis tractibus condita diu perdurare ualere. Sed cicer, lupinum, eruum, milium, & reliqua id genus longe diutius: quod etiam locis Græciæ fieri potest. Sed hæc locorum propria sunt, ut suprà iam diximus. Creditur & terram apud quosdam haberi, qua illitum triticum seruari unice potest: ut quæ apud Olynthum, & Eubœæ apud Cerinthum effoditur. Reddit hæc triticum deterius quidem ad usum cibarium, sed

aspectu

aspectu crassius facit: sextarium ad modum illinire solitū est. Quodq; autē semen feruefactum perit, ac sterile redditur: quāquam sunt, qui ordeum, & triticum apud Babylonem resilire in area, modo eorum quæ friguntur, enarrēt. Sed enim caloris differētia quædā profectò intelligi debet: & communia quidē hæc quasi omnium, aut plurimorū appareant. Quædam uero ex ijs quæ syluestria quasi putātur, proprietatem quandā tum in generatione tum in germinatione sortiri planè uidetur, ut lupinum, atq; auena. Lupinum enim licet robustissimū sit, tamen nisi protinus ab area terræ mandaueris, male proueniet, quemadmodum dictum est. Atq; in totum condi hoc legumen subter terram recusat: qua de causa ne subarantes quidem id serunt, & sæpe si in materiem, aut herbam prædensam quampiam incidat, eam ui summa impellendo diducit, radiceq; terram contingit, & germinat. Solum arenosum & uitiosum potius poscit, atque in totum cultis prouenire non uult. Auena è diuerso: cultis enim melius hæc erumpit. Et nonnusquam quæ prius germinis infœcūda esset, si diligenter colatur, germinat, copiosaq; redditur. In totum, solum hæc frugale desiderat. Peculiari uel illo à cæteris frumētaceis hæc discerni putatur, quod annis alternis utrunque semen aptum sit prouenire. Quamobrem qui eam delere penitus uolunt (deleri enim percontumax est) segetes annos duos laxant à satu: cumq; plene diffusa in herbam est, pecus sæpe impellunt, usq; dum penitus depascatur. Idq; planissimum eius exitium fit, quod simul & alternatam eius germinationem testatur.

HISTORIAE PLANTARVM LIBRI OCTAVI FINIS.

THEOPHRASTI DE HISTORIA PLANTARVM LIBER NONVS.

De humore & sapore plantarū: deq; gumma & lachryma: quodq; lachrymis & thus, & myrrha, & balsamum, & mastica annumerētur: tum de cardui, pineæ, equapij, laserpitij, uitis lachryma.

Caput I



HVMOR plantæ, quem nonnulli succum nomine publico appellāt, uires pro cuiusq; plantæ ratione sortitur. Sapor humorem alium magis, alium minus cōsequitur: nec omnibus inesse appareat, ita exilis, & dilutus quidam in plerisq; sentitur. Humor igitur plurimus omnibus, cum germinare incipiunt: sed ualidissimus, maximeq; suam naturam ostendens, cum iam & à germinatione, & à fructificatione cessarunt. Accidit uero, ut uel proprium succi colorem plantæ nonnullæ sortiantur: alijs enim albus, ut lactuosis: alijs sanguineus, ut ceuteriæ, & spinæ, quam agrestem fusum appellant: alijs uiridis, alijs alius color: sed planius hoc in annuis, & annicaulibus, quàm in arborum genere. Humor autem ipse quibusdam crassitudine tantum consistit, ut lactuosis: quibusdam etiam in lachrymæ modum gignitur, ut abieti, pino, terebintho, larici, piceæ, amygdalæ, ceraso, pruno, iunipero, ulmo, spinæ ægyptiæ: nam ea quoq; fert gummam, uerum non ex cortice, sed in uase. Adde illas, quæ thus, quæ myrrham præstant: lachrymis enim hæc quoq; annumerātur. Ad hæc balsamum, & chalbanam, & si quid aliud simile sit. Qualem etiam spinam Indicam reddunt, ex qua illud myrrhæ simile gignitur. Consistit & in lentisco, & in spina ixina dicta lachryma, quæ masticam reddit. Hæc autē omnia & ferè quæcunq; aliqua pinguedine constent, odorata esse notantur: quæ contrà pinguedine carent, hæc sine odore

prouenjunt, ut gummi, & amygdalæ lachryma. Quin & pinea carduus, quæ in Creta insula exit, habere lachrymam dicitur: & hirci spinam appellatam addunt. Hæc antea nasci tantum in Creta putabatur, nunc uero in Achaia etiam Peloponnesi, & alijs locis, & Asiæ circa Mediam comperiri certum est. Et eorum quidem omnium lachryma in caulibus, caudicibus, ramisq; consistit: quorundam autem in radicibus, ut equapij, & scammoniæ, & aliorum multorum uim medicam gerentium. Nec desunt quæ tum in radice, tum in caule habeāt: caulem enim & radicem nonnullorum liquare cōsueuere, ut etiam laseris. Ergo equapij lachryma myrrhæ similis constat: quamobrem cum quidā hinc nasci myrrham audiuissent, equapium apud se prouenire putarunt. Seritur equapium etiam sua lachryma, ut lilium, & alia quædam. Laserpitij lachryma gustu uehemens modo ipsius laserpitij constat. Quod enim laser uocant, lachryma est. Scammonia & reliqua huiuscemodi, uim medicam (ut retulimus) sortiuntur. Ex prædictis autem omnibus, alia sponte consistunt, alia incisura, alia modo utroq;. Cæsura scilicet capiuntur quæ utilia, magisq; operæpretiū sunt. Quapropter amygdalæ lachrymam nullus extrahit, nulla enim in re utilis esse potest. Quibus concretio sponte consistit, his fluxus humoris largior prodit. Non eodem tempore omnium incisuræ atque concretiones notantur. Sed uitis lachrymam consistere potissimo aiunt, si paulò ante germinationem cædatur. Autumno uero & hyeme incipiente, minus. Quanquam ad fructificandū, & tempestiue quidem, maiore ex parte tempora illa statuantur.

De cæsura ad resinam, quoq; modo resina fiat. Item de pice. Caput II



Erebinthum & pinum, & si quæ resinam aliæ faciant, cædendas post germinationem affirmant. Ad summam, cæsuræ earum, non annua, sed post plus temporis fieri solet. Thus atq; myrrham sub Cane, feruentissimisq; diebus incidi referunt. Sic & balsamum quod in Syria nascitur. Sed diligentior, parciorq; cæsura eorum infertur. Humoris enim confluuium parcius accedit. Quorum autem & caulis, & radix inciditur, horum caulis antea ferrum recipit, ceu laseris. Eorum deniq; succum alterū cauliam, alterū radiciam uocant: præstantior radicias est: purus enim, translucidus, & siccior, caulias uero humidior, & ideo farinam ei inspergunt, ut satis coagulari possit. Incisuræ tempus idoneum Pœni nouere. Laser enim illis legendum natura largita est. Quin & radicum cæsores, & qui succos medicos legūt, caules liquare antea solent. Ad plenum uero, & qui radices, & qui succos legant, omnes tempus suum cuiq; obseruant: ergo commune id esse omnium constat. Resina uero in hunc modum fieri solita est. In pino quidem ubi iam uulnerata arbore, teda detracta est, resinam hauriunt, sic enim in uulnus inuectum, humor copiosior confluit: in abiete uero, & picea cum lignis degustatis uulnus intulerint: haud enim quanq; secretionē modo eodem agi mos est. Vulnerant enim & terebinthos parte utraq;, caudice scilicet & ramo, sed copiosior & melior, quæ in caudicem defluit. Differunt etiam arborum ratione. Optima enim quæ ex terebintho, spissa nanq; & leuissima, & odore gratissima est, uerum pauca: secunda quæ ex abiete & larice, & picea, leuior enim, quàm quæ ex pino. Copiosissima, & ponderosissima, & picosissima, quæ ex pino: teda enim pinus referta est. Portatur utribus liquida, dein sponte, quo nūc cernitur modo, spissatur. Quanquam terebinthum etiam picem apud Syros largiri affirmant. Est enim mons (ut inter superiora retulimus) ingens, terebinthis amplissimis totus repletus. Quidam & piceam, & cedrum, & palmam addunt. Sed hoc quia rarum, pro contingente potius accipi debet: nam qui Macedoniam colunt, ne pinum quidem picis gratia urunt, præterquam marem. Sterilem enim marem nuncupāt. Fœminæ

minæ uero radicem tantũ accipiunt. Omnis etenim pinus tedam radice ingerit. Pix optima puriſſimaq́, quam loca admodũ aprica, & aquilonia præbent: cõtrà quam opaca, horridior limumq́ referens: locis enim admodum depreſſis atq; opacis, nec ullo quidem pacto pinus exire poteſt. Eſt præterea ſterilitas quædã fertilitasq́ tum copiæ tum bonitatis: quippe cum mediocri hyeme copioſa, & bona, & colore candidior reddatur, aſpera uero pauca atque deterior: quæ quidem copiam & bonitatem picis definiunt. Non larga fructificatio pinorum. Idæi qui pinos diſcernunt, & aliam idæam, aliam marinam cognominant, picem fieri aiunt ex idæa largiorem, nigriorem, dulciorem, in totumq́ faciliorem, & odore gratiorem, dum cruda ſit, decocta enim in minus contrahi, quoniã plus habeat ſeri: quamobrem etiã tenuiorem hanc eſſe addunt. Ex marina autem flauiorem & craſſiorem, ſcilicet crudam, ita ut decoctio minus auferat. Sed tedatiorem idæam tradunt (utq; ſimplicius loquar) tantundem tedæ, plus dilutius picis imbribus frequentatis, quàm ſqualoribus reddere uolunt: & ex hybernis, opacisq́ locis pluſquam ex apricis, ſerenisq́. Hæc igitur ita Idæi atq; Macedones aſſerunt. Replentur caua plagarum, uidelicet in tantum, ut iterum pix extrahi poſſit. Frugalis pini, anno proximo, mediocris: ſecundo, uitioſa: tertio, repletio non coitu ligni, ſed incremento picis conficitur: lignum enim in hac arbore coire, iterumq́ unum refici nequit, ſed cõfectio quidem picis reddi poſt tantum temporis ſolet: neceſſe autẽ ligni quoq; agnationem fieri quandam. Siquidem detracta, deuſtaq; teda, effluuium euenire picis ſolitum eſt. Id igitur accipi ita decet. Idæi ubi arboris caudicem cortice diſpoliarint, quod parte ſolari, binis aut ternis à terra cubitis facere conſueuere, confluxum iſtuc fieri non ſine teda uno cum plurimum anno affirmant. Idq́ cum ſecuri detraxerint, ſecundo iterum anno teda locum expleri, & tertio pari modo. Poſthac ob eam paulatinam inciſuram arborem extenuatam, putrefactamq́, humi facile à flatu proſterni, tum eius cor extrahi (hoc enim tedam maxime præfert) necnon & radicẽ effodi: hanc enim omnibus tedam conſtare, ut diximus, ſed hac in re probas quidem (ut dictum eſt) crebrius uulnus accipere, deteriores uero longiori tempore pòſt, & parte aliqua reſeruata, plus temporis reſiſtere poſſe. Tota uero detracta minus cõſentaneum prorſus eſt, ternas tamen detractiones eiuſmodi maxime arbores tolerare poſſe uidentur: non ſimul & fructificat & tedificat pinus, ſed protinus nouella fructificat, multo autem pòſt facta uetuſtior tedificat.

Quemadmodum pix uratur, fiantq́ carbones. Item de thure & myrrha. Caput III



PIcem urere hunc in modum conſueuerũt: cum locum æqualem præparauerint, & ueluti area facta concurſum habente, in medium diligenter pauimentarint, truncos perfiſſos componunt: proxime ſanè compoſitioni carbonem faciẽtium, præterquam quod ſine foſſa opus perficiunt, lignis erectis, & inter ſe cohærentibus, ita ut altitudinem aſſidue pro multitudine capiant. Quos fieri aiunt cum compoſitionem deſcripſerunt circuitu centenorum octuagenorum cubitorum: altitudine uero cum plurimum ſexagenorum, aut centenorum & quinquagenorum ambabus, ſi teda pinguiſſima ſit. Cum igitur tedam ita conſtruxerint, & materiam pertexerint, aliqua terra ſuperinfuſa undiq́, ſumma cum diligentia occultant, ut ignis nulla ex parte emicare poſſit. Pix enim peribit, ſi id acciderit. Succendunt autẽ per aditũ relictum: dein eam quoque partem ſtipant materie, & obſtruunt terra: reliquasq́ omnes obſeruant, & quacunq; fimum protrudi uiderint, ſcalis ſcandentes, terram aſſidue infundunt, quo nullo pacto flamma erumpere poſſit. Canalis uero per medium ſtructus aceruum, picem fluentem in foueam ducit, cubitis circiter quindecim ab

aceruo. Pix efflues tactu frigida fit. Vritur duos dies, & totidem noctes cum plurimum: ſæpe enim poſtridie ante ſolis occaſum exuſta iam eſt, rogusq; ceſſit. Id enim euenit cum nihil reliquum eſt, quod amplius fluat. Totum autẽ tempus, quo teda uritur, uigilantes obſeruãt, ne quid ignis erumpat, & ſacrificant atq; concelebrant precantes, ut pix ſibi copioſa, bonaq; benignitate fiat deorum. Macedones hoc modo urere aſſolent. In Aſia uero Syros non detrahere tedam aiunt, ſed in arbore ipſa adurere inſtrumento inuecto quodam induſtrie fabricato: hoc enim partem unam accendi, qua liquefacta, aliam atq; aliam uice pari ſucceſſionis ignem recipere. Finis autem operis, & ceſſandi indicium, cum ſcilicet nihil defluit. Terebinthos illi (ut ſuperius expoſuimus) urunt: pinum enim nequaquam Syria fert. Reſina & pix hoc modo fieri ſolẽt. De thure, & myrrha, & balſamo, & ſi quid aliud ſimile cõſtet, tam inciſura quàm ſponte prodire poſſe, dictum iam eſt. Nunc quæ in ortu, collectu, reliquisq; propria eorum poſſint intelligi, explicare tentabimus: & reliqua quoq; odorata quoad fieri poſſit, perſequemur: quæ omnia uel maxima quidem ex parte locis meridiei orientiq; datis, proueniunt.

Vbi thus, myrrha, caſia, cinamomum gignantur. Item arborem thuris omnem penitus aſpernari cultum. Caput IIII



Ignitur ergo thus, & myrrha, & caſia, & cinamomum regione Arabũ media, circa Saba & Adramyta, & Citibæna, & Mamali: & exeũt thuris, myrrhæq; arbores, aliæ ſuper mõtem, aliæ in pede montis cultis proprijs: quamobrem aliæ coluntur, aliæ uitam agunt incultæ. Montem iſtum præaltum affirmant, & ningi ſolitum: amnes quoque de eo in plana fluere. Arborem thuris non magnam, ſed quinis ferè cubitis attolli, permultosq; ramos gerere ferunt: folium piri, niſi quod multo minus, & colore plenè herbidum modo rutæ, corticem leuem omni ex parte, lauri modo. Myrrham minorem etiam altitudine, fruticoſioremq; narrant, caudice duro, contortoq; iuxta terrã, craſſioriq; ſura hominis, cortice leui, ſimiliq; potulacæ: alij uero qui ſe uidiſſe affirmant, de magnitudine fermè cõſentiunt. Neutram earum arborum magnam referũt, & minorem myrrhæ, humidioremq;. Sed thuris folium laurinum, leueq;. Myrrhæ aculeatum, non leue, ulmeo ſimile: criſpum tamen, extremò ſpina horridulum, ilignei modo. Iidem ea nauigatione, qua ex ſinu Heroum uehemẽter egreſſos ſeſe aquam in monte quæſiſſe dixere, atq; ita uidiſſe has arbores, & lectionem notaſſe hoc modo ambarum: & caudices, & ramos inciſos quidem, ſed alios ueluti ſecuri percuſſos uideri, alios tenuiores inciſuras habere: & lachrymam aliam decidere, aliam arbori inhærere: nonnuſquam etiam ſubiectas tegetes ex palmis contextas, alibi ſolum tantũmodo circumpauimẽtatum & purum. Thus quod tegete exciperetur purum eſſe atque perlucidum: quod terra, minus: quod arboribus inhæreret ferro depecti, & corticem ideo nonnullis adiungi. Montem autem uniuerſum Sabæis diuiſum dixere: hos enim loci illius dominos eſſe, iuſtitiaq; mutua degere, quamobrem nullum ſuas arbores cuſtodire: unde & thus, myrrhamq; ſeſe large ad naues ſolitudine deportaſſe narrarunt. Illud quoque ijdem ſe audiuiſſe dixere, myrrham, thusq; collectum undique ad Solis delubrum conuehi, quod Sabæorum eſſe ſanctiſſimum inter omnia regionis illius: cuſtodesq; Arabes armatos habere, quibus ſingulos ſuum thus aceruatum, & myrrham eodẽ modo relinquere, poſita ſuper aceruum tabella, literis ſignificante numerum menſurarum & precium, quod pro ſingulis menſuris ponendum ſit. Mercatores uero qui uenerint tabellas aduertere, eiusq; quod placuerit acta menſura precium in eodem ponere loco, unde merces acceperint: ſacerdotem deinde uenire, parteq; tertia precij deo

accepta,

accepta, reliquum ibidẽ relinquere: idq; ſeruari tutiſſime dominis, donec acceptum uenerint. Alij thuris arborem lentiſco ſimilem prodidere, & fructum quoque lentiſci, folium ſubrutilum. Thus recentium arborum candidius eſſe, minusq; odoratum: ueterum flauius, odoratiusq;. Myrrhæ autem arborem terebintho ſimilem reddidere, ſed ſcabriorem, ſpinoſioremq;: folium paulò rotundius, guſtatu proximum terebintho. Earum quoq; ueteres præſtantiores haberi. Ambas uero naſci in eodem loco terra ſubargilia & ſabuloſa, & aquas fonte fluentes raras admodũ comperiri. Hæc ergo illis repugnant, uidelicet ningi, & imbribus perlui, & amnibus locum illum exhilarari. Arborum tamen iſtam ſimilem terebintho conſtare quidam alij tradunt: nec deſunt qui terebinthum eam eſſe omnino putẽt. Arabes enim qui thus aduexere, ligna huius arboris Antigono attuliſſe aiunt, quæ nihil à terebintho differrent. Sed hi quidem altera quoq; ignorantia quidem longe maiore laborarunt: thus enim & myrrham naſci ex eadem arbore putauerunt. Quamobrem ueriſimilius illi narrarũt, quos ex Heroum oppido profectos naui retulimus. Nam & arbos thuris, quæ ſuper Sardes, apud delubrum quoddam ſurrexit, fronde lauri conſtat. Siquidem ex eadem ducere argumentum conueniat, quoniam eius thus tam quod caudice, quàm quod ramis excerpitur, proximum & uiſu, & odoratu, cum ardet, aduecto thuri percipitur. Sola hæc arbos omnẽ penitus cultum apta eſt aſpernari: ac ſuauius quidẽ thus in Arabia naſci referunt, ſed melius in uicinis inſulis, in his enim & figurari in arbore poſſe, qua forma uolueris: & fortaſſe id quidem haud quicquam incredibile ſit. Siquidem pro inciſura facta, figura thuris ſequatur neceſſe eſt. Quoddam adeò magna gleba conſiſtit, ut mole ſua manũ implere, pondere uero pluſquam tertiam partem minæ æquare poſſit. Thus omne iners aduehitur, & aſpectu cortici ſimile eſt. Myrrhæ, aliud ſtillatitium, aliud fictitium conſtat. Probatur melior guſtu, eiusq; norma concolorem accipiunt. De thure & myrrha hæc ferè ad hoc uſq; tempus accepimus.

De cinamomo & caſia: tum quid de cinamomo colligendo fabulentur. Caput V

DE cinamomo & caſia illa narrant: fruticem eſſe utrunq; non amplum, ſed magnitudine amerinæ: uerum permultis, ſurculoſisq; ramis conſtare. Cinamomum decerptũ in quinas partes diſcerni, & eſſe præcipuæ bonitatis, quod germinibus proximum fuerit, idq; ad palmi longitudinem cædi, aut paulò maius: ſecundũ quod ſequitur, quod etiam minus cæſura eſt: tertium deinde, & quartum notatur: ultimum uero, quod deterrimum proximumq; radici: hoc enim minimum corticis habet, in quo ſumma gratia eſt, nõ in ligno. Qua de cauſa præferri cacumina ſolent, quod corticis plurimum habeant. Quidam ſic aiunt. Alij uero cinamomum fruticoſum enarrant, eiusq; genera duo: alterum nigrum, alterum candidum. Fertur & fabula quædam. Conuallibus enim exire id aiunt, in ijsq; ſerpentes plurimos cõuerſari morſum hominibus mortiferum inſerentes, aduerſum quos incolas ſeptis manibus pedibusq; deſcendere, atq; ita legere cinamomum, quod cum deportauerint, toto in ternas partes diuiſo, quodq; ad ſolem ſorte illi ceſſerit, id ſolum relinquere, abeuntesq; flagrans ſponte illud confeſtim cernere. Sed hoc planè fabula eſt. Caſiam uero ſarmento craſſiori conſtare, neruoſamq; admodum eſſe uolunt, nec ullo pacto poſſe decorticari, ac eius etiam corticem eſſe utilem. Cum itaque uirgas ſecant, longitudine binum digitorũ, aut paulò ampliores abſcindere, recenteq; bouis corio eas perſuere, tum ex eo lignis putreſcentibus uermiculos naſci, qui lignum erodant: corticem uero nullatenus tangant ob amaritudinem, acrimoniamq; odoris. De caſia, cinamomoq; hæc referunt.

De balsamo, quodq; non nisi uitiatum ad nos perferatur. Caput VI



Alsamum in ualle Syriæ prouenit. Eius arbusta duo tantũ affirmant, alterum uiginti iugerum, alterum multo minus. Arboris magnitudo, quæ mâlo punicæ magnæ: rami multi, folium rutæ simile, candidum tamen, perpetuò uirens: fructus similis terebintho tam magnitudine quàm colore. Is quoq; admodum odoratus est, & magis quàm lachryma. Colligi lachrymam in caudice, & parte superna tradunt: facta incisura unguibus ferreis, sub sydere, cum æstus maxime angit: collectum uero æstate fieri tota, sed quod manat multum nõ esse: uix enim in toto die concham posse impleri. Odorem tamen inferri eximium & copiosum, adeò ut ex paruo spacium perlongum odor ualeat permeare: uerum syncerum ad nos nullum aduehi, sed quod mistum colligitur: pluribus enim mistionibus uitiari, quodq; Græciæ uenditur, sæpe adulterari. Quin & uirgas eiusdem arboris odorem suauissimum præstare affirmant. Et quidem eas quoq; amputari quotannis: partim ut reliqua ualentiora seruẽtur, partim ut emolumenti plus comparetur: uendi nanque uel eas magno precio posse. Quinetiam ad imbrem cultus eiusmodi causam referunt, quem crebrò incidere asseuerant: necnon & amputationem uirgarum causam nõnullam adijciunt, ne magnæ arbores fiant: sequi enim ex crebra tonsura, ut uirgæ tantummodo mittãtur, nec intendi ad unum uires arboris possint. Syluestre balsamũ nullum usquam compertum accepimus. Impleri ex maiori orto uasa semichœa duodecim aiũt, ex altero uero duo tantũ: uendi syncerum argento ad drachmam, reliquum pro modo adulterationis. Et balsamum quidem præcipuam quandam in odore naturã protulit.

De calamo odorato, & iũco, & chalbano, comaco, cardamomo, amomo, quodq; hæc ferè sint quibus utimur ad unguenta, casia, cinamomum, cardamomum, nardus, nerum, balsamum, aspalathus, styrax, consecratrix, narta, costus, ligusticum, crocum, myrrha, gladiolus, iuncus, calamus, fansucum, lotus, anethum. Item de Iride Illyrica. Caput VII



Alamus uero & iuncus trans Libanum montem, inter ipsum Libanum, & alium quendam montem paruũ ualle minima exeunt. Non ut quidã dixere inter Libanũ atq; Antilibanum, inter quos campus amplissimus, & pulcherrimus est, quem Aulonem appellãt. Qua uero calamus, & iuncus prouenĩũt, lacus in amplum spaciatur, iuxtaq; eum paludribus siccatis isti assurgũt. Occupãt locum plusquam triginta stadia. Virides nequaquam esse uidẽtur, sed sicci: forma uero nihil ab alijs differunt. Locum ingredienti protinus odor aspirat, non tamen longius spirat, ut quidam referunt: hic enim locus à mari plus est, quàm stadia centũ quinquaginta. Sed in Arabia spiratione agri odoratissimã esse inter omnes cõstat. Quæ in Syria odore superuacuo sunt, hæc fermè notata habemus. Chalbanũ enim grauius olet, & medicinæ potius conuenit. Id nanq; in Syria nascitur ex Paco uocato. Cætera autẽ odorata, quorum in unguentis usus, partim ex India Syris aduehũtur, ac inde mittũtur ad mare: partim ex Arabia deportantur, ut cinamomũ & casia: atq; etiã comacum: fructum hoc alium esse, quem unguẽtis permiscere sumptuosissimis solent. Cardamomum atq; amomum alij ex Media, alij ex India, cum nardo, & reliquis omnibus, aut plurimis aduehi narrãt. Quibus ad unguẽta utuntur hæc ferè sunt: Casia, cinamomũ, cardamomum, nardus, nerũ, balsamũ, aspalathus, styrax, consecratrix, narta, costus, ligusticum, crocum, myrrha, gladiolus, iuncus, calamus, fansucũ, lotus, anethũ. Horum alia radices, alia cortices, alia rami, alia ligna, alia semina, alia lachrymæ, alia flores. Et quædam multis in locis prouenĩũt, quædã in Asia tantũ, & locis apricis, quæ scilicet supuacua maxime atq; odoratissima sunt, quippe cum in Europa nihil præter con-

consecratricem

ſecratricem inueneris,quæ optima apud Illyrios exit,nō tamen parte maritima,ſed mediterranea,magiſq; ad ſeptentrionē ſita. Verū loci à locis differunt,ita ut producere meliorē poſſint. Cultus nullus ei accōmodatur,niſi quod ablaqueatam ſoleant reſiccare:radiculæ enim quas Thracia fert,uidelicet,quæ odoris nardo ſimilis eſt,& aliæ quædā paruam,exilemq; odoris gratiam habēt. Atq; de odoratis hactenus.

De ſuccis,& quando,& quomodo fiat ſuccatio,& radicidium,necnon lactiſuccatio,& liquatio.

Caput VIII



E ſuccis quæ ſuperius non diximus, uidelicet ſi qui medici, aut alias quaſdā uires ſortiūtur,nunc pari modo explicare conabimur,ſimulq; de radicibus diſſeremus. Succorū enim nonnullos premi ex radicibus certū eſt,& ſeorſum ipſæ per ſe multas, atq; cōtrarias uires poſſident. Ad ſummam,de omnibus medicamentis, ceu fructu,ſucco,folio,radice,herba (nam herbas quoq; ex medicamētis quædā, herbarij nominant) uerba, quoad ſatis ſit,faciemus. Radicum autē plures potentiæ,& ad plura ſunt. Quæruntur autem medicæ potiſſimum,ut utiliſſimæ: differētes, & quod non ad eadem,& quod nō in eiſdem uim habeāt. In uniuerſum uero & in ſe habent,& in fructibus, & ſuccis,nōnullæ & in folijs: foliorum quippe uires plurimas,herbas ferè herbarij (ut dictum eſt) uocant. Radicū lactuoſarum ſuccatio æſtate ſemper ferè agitur,partim ineunte,partim prouecta: ſed radicidium quāquam etiā fieri per meſſem tritici aliqua ex parte non negent,tamen large autumno poſt arcturū factitari affirmant, ſcilicet poſtquam folia defluxerunt, & quorū fructus utilis ſit prius,quàm fructum amiſerint. Fieri aūt lactiſuccatio ſolet,aut è caulibus,ut lactariæ,& lactucæ,& partis ferè maximæ: aut è radicibus, aut è tertio capite, ut papaueris: huic enim ſoli peculiare id quoq; datur. Ergo quibuſdam ſponte ſuccus conſiſtit, ſpiſſaturq; lachrymæ modo,ut in hirci ſpina appellata: hanc enim cædere opus nequaquam eſt. At plurimorum ſucci per inciſuram manent neceſſe eſt: quorum nōnullos ſtatim in uaſa colligūt,ſicut lactariæ,ſiue lactucæ caprinæ: uocatur hoc enim etiam nomine. Atq; in totum,quibus lactis copia ſit, quibus autē minus, lana eorum ſuccus excipitur, ut lactucæ. Quorūdam non lactiſuccatio, ſed ueluti liquatio fieri ſolet,ut quæ urentes,aut torrentes, aquamq; infundentes exprimunt,atq; ita ſtillamentum accipiūt: Enimuero minus liquoris, idq; ſiccum hæc habēt. Eſt cæterarum quidem radicum liquamentum fructu infirmius, ac cicutæ ualidius, & obitum facile, breuiq; affert, etiam ſi exiguum admodum potui detur. Quin & ad alios uſus efficacius idem eſt, thapſiæ quoq; ualidius. Reliqua autem omnia debiliora longe deprehenduntur. Succatio tot ferè modis fieri ſolet. Radicidij uero differētia nulla eiuſmodi redditur præterquam temporis ratione,ut æſtate,aut autumno,& quod has aut illas ſuccidi oporteat: exempli gratia: Ellebori imas,atq; tenuiores, ſupernā enim in caput exturbantem,inutilem aſſerūt,& canibus dandam cum purāgdum eſt. Et in alijs uero quibuſdam differētias tales aſſignant.

Quid herbarij præcipiāt ſecādis, colligendiſq; herbis: tum ſecando precandū deos: quidq; in precatione abſurdū atq; in ſectione adiectitium,ut de cauēda aquila, quod periculū ſecātibus immineat.

Caput IX



Dde quæ medicamētarij & herbarij partim forſitan recte,partim quò rem ſuam oſtentent ac prædicent,adiungunt: præcipiunt enim alias uento auerſo ſecare ſicuti & alias quaſdā & thapſiam, corpore oleo peruncto: nam ſi aduerſo,corpus tumeſcere aiunt. Fructū quoq; caninæ ſentis, flatu auerſo colligendum cenſent, alioqui periculum oculis imminere. Alias noctu accipere iubent, alias interdiu,nonnullas priuſquam ſol irradiet,ut quod uolucrum appellant. Et hæc quidem,hiſq; ſimilia,nō ab re dici

fortaſſe putaueris. Sunt enim quæ uires nocuas ſortirentur, quemadmodum & ueratrum incendere, & ignis modo urere aiunt. Mox caput aggrauat, nec diu effodere illud poſſunt. Qua de cauſa priuſquam fodere adorſi ſint, allia comedere, & uinum ſubinde ſorbere conſueuerunt. At illa ueluti adiectitia, & è longinquo ducta appareant: caſtam enim, quam alij dulciſidam uocant, noctu effodiendam præcipiunt: nam ſi interdiu, & à pico martio uiſus quiſpiam ſit fructum quidem legẽs, oculis periclitabitur, radicem autem ſecans ſedem procidet. Febrifugiam quoque ſecantes accipitrem triteſtigerum nuncupatum cauere, ut ſine uulnere poſſint diſcedere, & alia huiuſcemodi quibuſdam alijs notant. Precari autem in ſecãdo haud quicquam abſurdum fortaſſe ſit. Sed quæ addũt, abſurda potius dixeris. Panacem enim æſculapieam cognominatam effodientes uarium genus frugum uiciſſim terræ inijcere aiunt, & placentas ueluti mercedem quandam exoluere, & enſe bina adacto acie ter circunſcribentes ſuccidere: quodq; primum inciderint, ſublime tenere: deinde alterum cædere, & eiuſmodi alia complura enarrant. Mandragoram quoque enſe ter circunſcribere iubent: & alterum ſuccidere ad occaſum ſpectando, alterum circunſaltare, plurimaq; de re uenerea dicere, quod maledictis, & exe crationibus ſanè proximum eſt, quas ſatui cumini neceſſarias putant. Quin & elleborum nigrum circunſcribere ſpectando exortum, precandoq;, cauereq; aquilam tam à dextra, quàm à ſiniſtra: periculum enim ſecantibus imminere aiunt: & ſi aquila propè aduolauerit, moriturum illo anno, qui ſuccidit, augurium eſſe. Sed hæc planè adiectitia quædam uidentur, ut dictum eſt. Modus autem radicidij præter prædictos nullus alius datur.

De medicinis ellebori, panacis, tuberis terræ, cucumeris ſylueſtris, triſaginis, caricæ ſiue piri, & aliorum quorundam. Caput X



SVnt uero (uti retulimus) quorundam omnia commoda, & radix, & fructus, ut ſcamoniæ, & tuberis terræ, & thapſiæ, & aliorum quorundam. Nam & mãdragoræ folium utile ad ulcera cum farina tradunt. Radicem ad eryſipelas raſam & aceto ſubactam, & ad morbos podagricos, & ad ſomnum, atq; amores datur ex uino, aut aceto. Conſecant eius quoque orbiculos ſicuti radiculæ, quos transfixos in fumo ſuſpendunt. Elleborum ad hæc eadem non ſolum radice, ſed etiam fructu utile eſt. Siquidem in Anticyra (ut fertur) fructu eius purgantur, quem ſeſamaceum fert. Panacis quoq; pleraq; aſſignantur commoda, nec omnia ad idem fructus, ſed ad abortus, & diſtentiones, & eiuſmodi genera dolorum, item ad aures, & uocis languorem. Radix ad partus, & mulierum profluuia, & ad iumẽtorum morbos, necnon ad irinum unguentum utilis, addit enim ſuauem olentiã, ſed fructus radice ualidior eſt. Naſcitur circa Syriam, ſecatur per meſſem tritici. Tuberis terræ radix ad exhalationes inflammationum ualet, & ad menſtrua, & ad ulcera ex melle: ſuccus ad caput purgãdum illitus, & ad ebrietatem, ſi ſparſum in uino potui des. Radix etiam ad partuum celeritatem appenſa benefica eſt, & ad amores cum eam ſuffoderint, uino deinde ſubigunt, inq; paſtillos digerunt, ſicuti fecis uini, qua maculæ abſterguntur. Cucumeris ſylueſtris radix uitiliginem, & ſcabiem pecudum tollit: ſemen uero liquatum, medicamen elaterium uocatum, id eſt agitatoriũ facit. Legitur autumno, tunc enim optimum eſt. Triſaginis folia ad rupta & uulnera in oleo trita ualent, & ad depaſcentia ulcera: fructus bilem extrahit, & oculis quoq; beneficus eſt: folium ad albugines tritum in oleo prodeſt: habet hæc herba folia quercus, & ſtatura uix palmum excedit, & odorata atq; ſuauis eſt, ſed partes quidẽ omnes herbæ eiuſdem minime ad idem utiles fore, haud quicquam abſurdũ fortaſſe appareat. Radicis uero

eiuſdem

eiuſdem partem unam ſuperius, alteram inferius purgare profectò mirabilius ſit, ut thapſiæ, & caricæ, quam alij pirum appellant, & roris marini: idem tam inferius, quàm ſuperius extrahere poſſe, ceu elaterium, nequaquam abſonum dixeris. Habet thapſia folium fœniculo ſimile, latius tamen: caulem ferulaceum: radicem candidam. Carica ſiue pirus folio conſtat rutaceo breui, caulibus ternis, aut quaternis humi proſtratis: radice, qua albucum, uerum ſquamoſa. Legitur Vere. Id igitur prædictis datur peculiare.

Elleborum nigrum, & candidum eſſe: deq; eius ui, & natura. Caput XI

Elleborus uero niger, & candidus, ueluti æquiuoce dici apparet, ſed de facie uaria ſententia eſt: alij enim ſimiles eſſe aiunt, præterquam quod radices colore inter ſe differant: eſſe nanq; alterius candidam, alterius nigram: alij folium nigri laureum, candidi porraceum reddunt: radices autem ſimiles, colore excepto. Qui ſimiles dicunt, formam huiuſmodi tradunt. Caulem modo propè albuci, ſed longe breuiorem: folia continuò radice annexa, ſparſaq; humi: radicem large multiplicē, quæ ſcilicet prætenues conſtent, atque utiles ſint: nigrum equos, boues, ſuesq; necare affirmant, & idcirco eum cauere: candido pecudes nimirum uesci. Atq; hinc primo uim deprehenſam, cum illo pecudes purgarētur: tempeſtiuus autumno, Vere autem intempeſtiuus. Verum Oetæ montis incolæ prope Pilæam eo tempore leguntur: plurimus enim, optimusq; eo prouenit loco: non tamen ubique, ſed parte una tantummodo Oetæ, quam pyram uocant: miſcetur in potione, ut uomitio bene ſuccedat elleborinæ ſemen: hæc herbula quædam eſt. Niger ubique naſcitur: nam & in Bœotia, & Eubœa, & multis alijs locis: ſed optimus Helicone, ac in totum is mons medicaminibus laudatur: at candidus locis pauciſſimis exit. Optimi uero & uſitatiſſimi quatuor ſunt, œtæus, ponticus, eleaticus, maſſalioticus: naſci eleaticum inter uites aiunt, & uinum uſq; adeò reddere prouocans urinam, ut omnes qui bibūt graciles admodum uentre adducto efficiantur. Omnium tam eorum, quàm reliquorum optimus eſt œtæus. Parnaſius uero & ætolicus, eo quoque in loco proueniunt, & quidē multi & emunt & uendunt ignari duritatis, ſummæq; difficultatis eorum. Hæc igitur quanquam forma conueniant, uires tamen proprias ſortiuntur. Nigrum uero ab eo qui comperit, & primo ſuccidit, melampodium quidā appellant, quo & domos luſtrant, & pecora purgāt, quadam cum incantatione, atq; ad alia complura utuntur.

Panacis plura eſſe genera, ueſicariarum uero duo: deq; lactariarum, & roris marini generibus, & medicinis eorum. Caput XII

Panacis quoq; & lactariæ, & aliorum quorundam genus multiplex redditur. Panacem enim appellant primam, quæ in Syria naſcitur, de qua paulò ante retulimus: ſecundam chironiam, tertiam æſculapiam, quartam herculanam. Chironia folium habet ſimile rumici, florem auri ſpecie, radicem longam. Amat loca pinguia: utuntur ea aduerſus uiperas & phalangias, & tineas ueſtium, & cætera reptilia data ex uino, & uncta oleo: uiperæ autē morſui aſpergitur ex acido uino, & potui datur: ualere aiūt & ad ulcera ex uino, & oleo, & ad naſcētia ex melle. Aeſculapieum radice conſtat magnitudine palmi, candida & craſſa uehementer, cortice craſſo & ſalſo, caule geniculato undiq;, folio thapſiæ ſimili, ſed craſſiori: ualere aiunt aduerſus ſerpentes, ſi bibatur eraſum, & ad lienem, cum ſanguis circa eam cōſtiterit ex mulſo, & capiti tritum ex oleo, & unctum, & ſi qua alia parte obſcura laboret quis, & uentris

doloribus ex uino rasum: posse etiam & longas ægritudines depellere. Insuper & ulcerosis humidis quidem siccum aspersum, prælotumq; uino calido: siccis autem ex uino subactum, & aspersum. Herculana uero constat folio magno, & amplo, ut quoquouersus tres palmos perficiat, radice crassitudine propè digiti, bifida, aut trifida, gustu subamara, odoratu syncerum thus redolente, utili contra morbum comitialem pota, coagulo uituli marini admisto, ad quartã partem: & contra tormina è uino dulci: commoda etiam ad uulnera sicca, ex melle ad madida. Igitur hæ differentias illas sortiũtur. Sunt autem uel aliæ quædam panaces, una folio tenui, altera non tenui, sed uires hisce ambabus eædem ad mulierum profluuia, & ulcera tam cętera, quàm putria, & pascentia. Quin & uesicarias, atq; lactarias nominis tantum consortes uidere licet. Vesicariarum enim genera duo: alterum somnificum radice rubra, sanguinis modo, sed candida cum siccescit, fructu rubriore, grano iligneo, folio lactariæ simili, aut mâlo dulci, sed piloso: huius corticem radicis tundentes admodum, & in uino meraculo madefacientes dant, atq; ita dormire faciunt: nascitur rupibus, & faucibus, atq; sepulchris. Alterum genus insanire facit, id alij bryorem uocant, alij perissum: constat radice candida, & longa ad cubitum, atq; caua. Dabitur eius radicis drachmæ pondus, si ut quis ludat, seq; pulcherrimum putet, placuerit. At si magis insaniat uis, drachmis duabus opus est: sin autem nũquam insania solui malueris, tres dabis: & quatuor, si interimẽdum sit. Habet foliũ erucæ proximum, maius tamen: caulem longitudine ferè quatuor cubitorum: caput gethyi, sed maius, atq; pilosius: nec fructui plantani absimile constat. Lactariarum, quod maritimum granum appellant, folio est rotundo, caule, totaq; magnitudine ad palmum, fructu candido: demetitur cum uua nigrescere incipit, & siccatus fructus tritus potui datur acetabuli tertia parte: mascula autem uocitata, oleæ folio constat, & magnitudine cubitum æquat: huius lac cum uindemia incipit, exprimunt, & præparato utũtur: purgat inferius. Myrtaria uero cognominata candida, lactaria est, folijs myrti condita, uerum aculeatis parte postrema, farmẽtula in terram demittens longitudine palmi, quæ non simul, sed alternatis annis fructificant, alia hoc anno, alia postero, quanquam omnia eadem radice exorta: loca montuosa desiderat: fructus nux appellatur, demetitur cum ordeum turgescit, & exiccatus, purgatusq; datur elotus cum papaueris nigri duabus partibus, ita ut totũ modo acetabuli sit. Trahit pituitam per aluum: at uero si nucẽ ipsam placeat dare, trita dabitur ex uino dulci, aut cum sesama tosta, torrefactaq; comedẽda. Ergo hæc folijs, succis, fructibus utilia cõstant. Roris autẽ marini genera duo, alterum sterile, alterũ fertile: & alterum tam fructu, quàm folio utile, alterum tantum radice: fructus canchris uocatur. Habet id fructiferum genus folium palustri apio simile, sed multo maius: caulem ad magnitudinem cubiti, aut maiorem: radicem magnam, crassam, candidam, & ueluti thus redolentem, fructum candidum, scabrum, oblongum: nascitur potissimum solo squalido, atq; saxoso: radix medicamento ulcerum utilis, & mensibus pota in uino nigro austero: fructus ad urinæ stillicidia, & aures, & argemam, & ad oculorum morbum, lippitudinem nuncupatum, & lactis ubertatem mulieribus facit: sterile illud folio lactucæ amaræ constat, sed scabriori, candidiorīq;: radice breui: nascitur id quoque prædicto solo uberrime: radix partim superius, partim inferius purgat: quod enim germen uersus cõsistit, superius purgat: quod terram uersus, inferius. Prohibet & uestibus interposita uermiculos noxios. Colligitur per messem tritici.

Vermilaginum, & papaueris genera. Tum radicum differētias unde liceat accipere. De nymphæa, scythica, & malo terræ: quoq; Pandius statuarius mente alienatus sit. Item de Thraciæ radicibus.

Caput XIII



Ermilaginum una candida, altera nigra: uires radicum inter se distant, & ipsæ radices specie differunt, candida enim crassa, & grauiter olens, utilis traditur ad alui profluuia, cum cōsecta orbiculatim modo radicis decocta est, iūco transfixa in seriem: ualet & ad interaneorū animalia lata: cum passa uua comesa acetabuli mensura è uino bibitur austero: occidit & canes, & sues: canes in farina ordeacea subacta cum aqua, & oleo: sues cum brassica. Et si hominem ægrescentem experiri uolueris an uiuere possit, lauandum ea radice triduo iubent. Hoc enim si tolerauerit, moriturū nequaquam existimant. Nascitur æque omnibus locis, folio cardui, uerum ampliori, & terræ proximo, capite magno acano simili, unde quidam acanum eam uocarunt. Nigra folio constat modo cardui, præterquam quod minori, leuioriq;. Tota autem herba umbraculi speciem repræsentat, radice crassa & nigra extrinsecus, subflaua intrinsecus nititur, loca gelida, humidaq; amat. Lepram & uitiliginem trita in aceto, & ramētis illita expellit: necnon & canes occidere potest. Papaueris quoq; syluestris genera plura notantur: quoddam enim cornicularium appellatū, quoddam autē nigrum est, folio constans uerbasci nigri, sed minus nigro: cauli altitudo cubitalis, radix breuis, per summaq; cespitum: fructus inflexi, ut cornicula figurantur: legitur circa messes, & aluum purgare potest: folium albuginem ouibus aufert: nascitur iuxta mare locis saxosis. Aliud erraticum uocatum non absimile intubo erratico constat: quamobrem in usum uenit cibarium: nascitur in aruis, potissimum inter ordea: florem rusum producit: caput unguis pollicalis magnitudine auget: legitur ante ordei messem, atq; uiridius etiam purgat inferius. Aliud herculanum nuncupatum, folio constat struthi, quo splendorem linteis tribuunt: radice in summa terræ eunte: fructu albo: huius radix purgare superius nata est. Non desunt qui contra comitialem morbum ea utūtur in uino mulso. Hæc igitur ueluti æquiuoca quædā subiungere placuit. Radicū autē differētias, tum succis, tū odoribus accipere licet. Sūt enim aliæ acres, aliæ amaræ, aliæ dulces, & aliæ suauis olentiæ, aliæ grauis. Dulcis nymphææ uocatæ, quæ nasci in lacustribus solet, ut in Orcomeniēsi agro, & Marathone, & in Creta insula. Bœoti Madonaim hanc appellāt, fructumq; mandūt: gerit folia super aquam ampla: plagæ trita imposita sanguinē sistere traditur: utilis & ad difficultates intestinorū pota. Dulcis & scythica, & quidē nonnulli dulcē eam appellāt: nascitur apud Mæotim: utilis ad anhelitus & ad tussim siccam, atq; in totū thoracis laborātis medicamento commoda redditur: ad hæc mederi ulceribus potest in melle: sitim quoq; extinguit, si teneat̄ in ore. Qua de causa, tum ea, tū equestri uocata, Scythas undecim, & duodecim dies, sitim tolerare affirmāt. Mālum terræ olfactu odoratū, gustatu uehemēter amarum est: colore nigrū: nascitur mōtibus optimum quodq;: folio constat muris auriculæ simili, tamen rotūdiori: perutile ad caput, & reliqua ulcera, & ad serpētes, & ad somnū, & ad alia multa: ulceribus capitis adhibere præcipiunt in aqua subactum, reliquis rasum in melle & oleo: contra ictus serpētium ex uino acido bibi debet, atq; inspergi morsui: ad somnū in uino nigro austero pertritū datur. Si uulua prociderit decocto abluisse iuuabit. Dulces igitur illæ, amaræ autem aliæ, & grauis aliæ gustatus. Quædā ex dulcibus mentis alienādæ uim sortiūtur, ut quæ carduo similis apud Tegeam gignit̄, quam cū Pandius statuarū artifex in templo, suo fungens officio comedisset, mente alienatus est. Quædam item mortiferæ deprehensæ sunt, ut quæ apud Thraciæ metalla comperiūtur, gustu faciles, iucundæq; admodū. Coloris quoq; discrimine radices large inter sese differūt: nec solum albæ, & nigræ, & flauæ, sunt etiā ceruleæ, & rubræ, ut rubiæ radix.

De quinquefolia siue quinquepeta: necnon de rubia, fidicula: queq; & quot annos seruētur illæsæ. Elaterium medicamentorum omnium diuturnißimum. Quo modo radices deteriores fiant.

Caput XIIII



Vinquefoliæ, siue quinquepetæ (nā hoc etiā nomine appellatur) cum effoditur, rubra est, inarescens uero nigrescit atq; quadratur: habet foliū uitis, sed pusillū, & colore simile uitigineo est, & augetur, & desinit cum uite: folia omnia quinq;, unde & nomen: caules prætenues mittit, & crebris internodijs cōstat. Rubia folio ederæ, rotundiori tamen consistit: nascitur humi: caulis modo graminis: loca amat umbrosa, cit urinam, qua de causa ad lumborū, & coxæ dolores ea utūtur: nō desunt quæ forma quadā peculiari spectentur, ut nepæ uocatæ radix atq; fidiculæ: altera enim speciem scorpionis repræsentat, & utilis ad eius ictum, & ad alia quædā habet: fidiculæ uero hirsuta, & acetabulis cauernosa, ceu polyporū cirri: purgare inferius apta est: ubi quis eā conti gerit, polypum innasci affirmant: foliū filicis magnæ proximū est: nascitur in petris. Publica uero radicū omniū, quod aliæ plus, aliæ minus tēporis durēt. Elleborus enī uel annis triginta utilis est. Malum terræ, quinq; aut sex. Vermilago nigra quadraginta. Fel terræ decē uel duodecim: pinguis hæc, spissaq; admodū est. Peucedanum quinq; aut sex. Vitis syluestris anno, si in umbra, & sine ictu reseruet, alioquin putrescit, & inanis, fungosaq; redditur. Et alijs alia tēpora tribuūtur. Sed omniū medicamentorū diuturnissimū elateriū est, opportunumq; quod uetustissimū. Itaq; medicus quidā, uir haud insolēs neq; mēdax, elaterium ducentorū annorū uirtute mirabili seruare apud se retulit: eo à quodam munere donatus. Causa quamobrē tam longo seruari tēpore possit, humoris copia est, ea de causa uel cum præciderint in ci nere humidū ponūt, & tamen ne ita quidē siccari potest, sed usq; quinquagesimum annū lucernis admotū lumen extinguit. Hæc igitur uis peculiaris isti tribuitur. Radices autē quæ aliquā dulcedinē habēt, ubi diu manserūt, uermiculis erodūtur: quæ uero acerbæ, acres ue sunt, id nō sentiūt: uerū rarefactæ, exinanitæq; uiribus, tandē hebetātur. E bestiolis externis nulla radicem aliquā tangit excepta sphondila, quæ nullā intactā relinquit. Hoc ergo naturæ animalis istius propriū deputandū sit. Radicem autē unamquanq; fore deteriorē, si fructū perfici, crassescereq; reliqueris, manifestū est: quod idem uel de fructu asserere licet, si radicis succū detraxeris. Sed magna tamen ex parte radicis medicæ succus nunq̄ extrahit. Cuius uero semen usum medicaminis præstat, huius succum accipi operæpreciū est. Vti radicibus potius iubent, quoniā fructus fortior sit, q̄ ut corpus ualeat tolerare: sed hoc in uniuersum haudquaquam uerū esse apparet. Anticyrenses enim fructum sesamacei ellebori dare solent, qui sesamæ similis est.

Quæ loca medicamētis fertilia sint, ut Etruria, & latinus ager, ubi Circe. Item carmina Homeri quibus ostēdit Aegyptū uenenorū feracem. Quæ loca Græciæ medicis scatere herbis maxime omniū constēt. Quādo lac sorbere utile. Tum de moly, cicuta, hircispina, pastinaca. Caput XV



Ractus medicamentorū fertiles potissimo tradūt, extra Græciā, Etruriam, & latinum agrum, qua Circen habitasse affirmāt: atq; etiā magis Aegyptum autore Homero: hic enim Helenā inde accepisse inquit:

Prospera quæ quondam Thonis dulcissima coniux,
Aegypti Polydamna dedit, qua plurima gignit,
Noxia terra ferax, & multa probata uenena.

Inter quæ uel illud medicamen luctus, & mœroris esse autumnāt, omniū ita ut malorum obliuionem, atq; indolentiā facere possit: & hi quidē tractus proditi à poētis ferè solis uidētur. Aeschylus enim in elegis, copiam medicaminum, uenenorumq; Etruriæ tribuit. Gens Tyrrhena suis clara ueneficijs. Quæq; autē loca nōnihil medicaminum possidere uidētur, sed differunt, quod alia plus habēt, alia minus: etenim

quæ

quæ ad ſeptentrionē,meridiem,exortumq́ pertinēt, mirabiles uires ſortiūtur:nam in Aethiopia,qua ſagittas ungūt, radix mortiſera eſt. Apud autē Scythas nō ſolum ea radix,ſed etiā aliæ plures comperiūtur,quarum aliæ cōfeſtim eo interimunt tempore,quo guſtatæ ſint,aliæ pōſt. Et harum aliæ celerius,aliæ tardius,ita ut nōnullos tabe quadam paulatina poſſint cōſumere. Apud Indos uel alia plura proueniūt genera:ſed ſuperuacuū, ſi uere narratur, quod ſanguinē diffundere, & quaſi ſugare poteſt,quodq́ è diuerſo eundē colligit & ad ſe trahit,quæ cōtra mortiſeros ſerpentium morſus cōperta referūt. Quin & regio Thracum pleraq́ fert,ſed ualidiſſimam ferè illam herbā,quæ ſanguinē ſiſtit:hanc enim alij puncta uena,alij etiā uehementius ſecta retinere, ac penitus prohibere ſanguinis profuſionē affirmāt. Hæc igitur quod cōmune omniū diximus,ſatis demonſtrare uidētur. Locorum autē omnium Græciæ,maxime Pelium mons Theſſaliæ, & Telethrium mons Eubœæ, & Parnaſus medicamina ferūt,item Arcadia & Laconia tellus,nam eas quoq́ herbis ſcatêre medicis cōſtat. Et quidē Arcades pro medicamēto quod aluum purget,lac ſorbere conſueuerūt in Vere,cum ſucci huiuſmodi foliorū maxime uigent. Tunc enim potiſſimo lac uim medicaminis habet. Bibunt bubulū,quod bos inter animalia omnia permulta paſcere, uarioq́ herbarū genere ueſci uidetur. Naſcitur apud eos uterq́ elleborus, uidelicet & albus, & niger : item paſtinaca ſpecie lauri, colore croci, & eam,quam illi braſocam ſylueſtrē appellāt,medici autē quidam ceran ; & quam illi maluam ſylueſtrē uocant,medici hibiſcum: & mālum terræ, & ſeſeli, & equapiū, & peucedanum, & herculana, & utrunq́ ueſicariæ genus,quod fructū puniceū fert, & quod nigrū oritur : & ſylueſtris cucumis,ex quo componi elateriū ſolet. Ad hæc lactaria ex qua hippophaës,quod optimum confici apud Tegeam nouimus,maximeq́ haberi in precio. Naſcitur circa Clitoriā panacea , & petræa circa Pſophidem plurima, & optima prouenit. Moly apud Pheneum exit, atq́ apud Cyllenam eſſe (quemadmodum Homerus dixit) affirmāt: radice rotunda, nō abſimili cepæ: folio ſcillæ: uſum eius contra ueneficia ſumma,nō tamen effodi difficulter, ut ait Homerus. Cicuta optima circa Suſam, & in totum locis prægelidis. Quin & in Laconico agro bona pars prædictorū exit : nam is quoq́ medicaminibus ſcatet. Hirciſpina large in Arcadia naſcitur, nec deterior Cretica exiſtimatur, ſed etiā uiſu pulchrior. Et paſtinaca in Patrenſi agro præſtantior cæteris : huic uis calefactoria eſt,radix nigra. Necnon & in Parnaſo multa ex his proueniūt, & in Telethrio monte. Sed hæc pluribus locis dantur communia.

Dictamum Cretæ propriū,uiq; mirabile,& ad plura utile: omnia etiā quæ ſe minus à terra attollūt præſtantiora eſſe, quæ Creta ferat : ubi optimū aconitum, & quo modo cōficiatur ad nocendum, nullumq; contrà compertum remedium. Caput XVI



Ictamum Cretæ inſulæ propriū eſt, ui mirabile, & ad plura perutile. Sed ad partus mulierū potiſſimū pollet: folio glechoni ſimile conſtat, nec ſapore abſimile eſt: ramulis tenuioribus cōditur: uſus foliorū, non ramorum, nec fructus eſt: ualent ad multa, ſed præcipue ad difficiles partus mulierū, ut dictum eſt. Aut enim facile poſſe parere faciūt, aut certe dolores penitus ſedant. Dantur bibēda ex aqua. Rara hæc herba, locus enim qui fert, exiguus admodū eſt, eumq́ capræ depaſcūt capeſſendæ cauſa uoluptatis. Verum etiā quod de telis fertur, affirmant. Capras enim ſagitta transfixas, dictamo deuorato telū eijcere. Dictamū tale eſt, uireſq́ eiuſmodi poſſidet. Falſum dictamū, folio quidē ſimile cōſtat, ſed ramulis minus, & uiribus longe inferius. Quanq́ enim eiſdē in rebus proſit, tamen multo deterius atq́ debilius. Vis dictami in ore percipi continuò poteſt: excaleſcit enī ex paulò uehemēter: manipulos in ferula, aut canna intercludere ſolēt, ne expiret : imbecillius enim cū expirauerit. Nō deſunt qui naturam dictami & falſi dictami, eandē eſſe exiſtumēt. Sed quod locis lætioribus exeat

degenerare, falsumꝙ cognominari, sicuti etiã alijs pluribus euenit, ut uiribus deterioribus ex loco reddãtur. Dictamũ enim soliũ asperũ uehemẽter amare inquiũt. Est etiã aliud dictamũ ueluti æquiuoce appellatũ, nec enim speciem nec uim habet eandem, quippe ꝗd folio simili sisymbrio cõstet, & ramis cõdatur maioribus. Vsus item & uis nõ eisdẽ conueniũt. Hoc igitur (ut dictum est) mirum, simulꝙ propriũ Cretæ insulæ datur. Quidã omnino in herbarum & fruticum genere, & ad summa inter omnia quæ se à terra minus attollunt, præstantiora, quæ Creta ferat, affirmãt. Inter reliqua uero magna quidẽ ex parte quæ in Parnaso monte proueniãt, anteponũt. Aconitum nascitur in Creta atꝙ Zacyntho, sed plurimũ, optimumꝙ in Heraclia Pontica: cõstat id folio intubaceo, radice tum specie tum colore nuci proxima: uim illã mortiferã in hac esse, foliũ & fructũ nihil nocere affirmãt. fructus herbæ est, non humilis materiæ: herba ea breuis est, & nihil superuacui habẽs, sed frumẽto similis: semen nõ spiceum: nascitur ubiꝙ, & non in Aconis solum, à quibus habet appellationem (is autẽ uicus est Periandinorũ) amat autẽ loca potissimũ saxosa: pascitur eo neꝙ pecus, neꝙ ullũ animal: confici ad officiendũ modo quodã enarrãt, nec nosse quenꝙ: quamobrẽ medicos quoniã cõponere nesciãt, pro putrefactorio uti, alijsꝙ quibusdã de causis epotũ nihil penitus posse officere, neꝙ ex uino, neꝙ ex mulso. Cõponi aũt ita ferũt, ut certis occidere tẽporibus possit, uidelicet bimestri, trimestri, semestri, anno cõpleto, nonnullũ etiã biennio: pessime illos de uita discedere uolũt, qui plurimũ temporis resistere possint: paulatim enim tabescat corpus, & languore pereat diuturno esse necesse: facilime illos, qui cõfestim obeũt. Remediũ nusꝙ esse compertũ, sed falso dici quoddã aliud resistẽs illi haberi. Non enim herba, sed melle & mero, & quibusdã eiusmodi seruari aliquos potuisse: atꝙ id raro factum, summaꝙ difficultate. Aliud quoꝙ uenenũ uim diurnariam enecãdi sortiens cõpertum affirmãt: esse nanꝙ radiculam quandã, quæ eodẽ die possit occidere: foliũ hanc habere ellebori, notamꝙ omnibus esse, & quidẽ famulos iratos hac uti solere, deinde mederi in hoc uenientes, neꝙ enim celerẽ facere interitum, aut leuem, sed difficilẽ & tardum, nisi forte quod facile curatu, cõfectuꝙ sit, ut oportet: aiunt igitur, & confestim interimi, & aliquo post tẽpore: nõnullos & ad annũ peruenire, & cũ sumitur, facile iuuari: hæc autẽ diligẽtius seruari apud Tyrrhenos in Heraclea, neꝙ id absurdum si modo quodã iuuari possit, alio autẽ minime: quẽadmodũ & alia ex letalibus. Aconitum uero (ut dictũ est) inutile ijs qui præparare ignorẽt, nec licitũ possidere, sed capitalẽ pœnam institutã. Temporis differentiã pro collectus ratione sequi autumant, mortes collectuũ temporibus compares euenire.

de aconito

Thrasyam Mantinẽsem quoddã comperisse uenenũ, quo sine dolore inferre obitũ posset: quodꝙ Alexias eius discipulus fuerit nõ indoctior. Item quo modo Chij cicutã præparent, ut celeriter enecet.

Caput XVII



Hrasyas Mantinensis tale se comperisse aiebat, ut facile & absꝙ ullo dolore inferre obitũ posset. Nec alio quàm succo cicutæ, & papaueris, & aliorũ eiusmodi. Idꝙ admodum contractum, exiguumꝙ, uidelicet ad drachmæ põdus, & irremediabile penitus, & tam ualidũ, ut quantumuis temporis perdurare posset, nec quicꝙ sentiret immutationis. Sed sumendã is cicutã censebat nõ unde libuerit, sed ex Susis, & si qua alia loca prægelida, & opaca constãt. Nec secus de reliqs quæ debeãt addi, cẽsebat. Quin & alia multa, & ex multis is componẽda excogitauit. Alexias quoꝙ eius discipulus ingenij plurimũ ualuit acrimonia, nec infra illũ bonis artibus fuit instructus: nam & reliquas medicinæ partes, quas ille nõ tenuit, is egregie cõsecutus est. Hæc igitur comperta hoc nostræ ætatis tẽpore amplius, quàm superiori & prisco uidẽtur. Sed enim uti hoc, an illo modo, plurimum referre omnibus manifestũ profectò ex multis est. Nam & Chij nõ in hũc modũ ante cicuta utebanť, sed trita, ut scilicet uti cæteri solebant.

bant. At nunc terere nemo uelit, sed detracto tegmine (id enim rem difficilē facit, quoniā confici cōtumax sit) pistam subinde in mortario tundūt, & prætenui cribro transmissam aqua inspersam bibūt, atq; ita obitus celer, facilisq; occurrit.

Consuetudine uenenorū uires fieri debiliores & inertes, atq; ita quibusdā non nocere potuisse ellebo-rum. Quo remedio usus fuerit Eudemus post uiginti duas potiones ellebori: deq; mira ui pumicis, ac quantum ualeat cōsuetudo, quod & absinthiū depastum ostēdit. Caput XVIII



Omnium uero medicaminum uires debiliores in assuetis porrò depre-hendūtur, in nōnullis etiā omnino inertes. Quidā enim tantū ellebori esitantes, ut manipulos totos cōsumant, nihil afficiūtur. Quod etiam Thrasyas sæpius fecit, qui radicum peritissimus habitus est. Faciūt hoc idem pastores nonnulli. Itaq; cum ad medicaminū uenditorē, de quo admiratio omnes teneret, quod radicē unā aut duas mādere posset, pastor quidā ue nisset, absumpsissetq; integrū manipulū, fecit ut nunq; amplius ille pharmacopola laudaret. Idq; singulis diebus, non tantū illū, sed etiā alios plerosq; facere dicebatur: fit enim, ut pleraq; ex medicamētis, propter hominis cōsuetudinē, uim suā amittāt, nec amplius medicamina esse possint. Cū enim ab natura acceptātur, deuincūtur, cōficiunt, nō amplius poni inter medicamina debēt, ut & Thrasyas dicere solebat. Naturas enim singulatim ille discernēs, idem alijs medicamen, alijs nō medicamen esse aiebat. Enimuero rationē haberi penitus oportere putabat. Et quidē plurimū ad id iudicādū uir ille ualebat. Verū unā cum natura etiā cōsuetudinem posse aliqd efficere cōstat. Quamobrem Eudemus medicamētarius hac in arte facile princeps, cum se nihil affectū iri pepigisset, quiddā admodū mediocre ante solis occasum de-uorauit, quod neq; cōtinere, neq; deuincere potuit. At uero Chius Eudemus arte minime laudatus elleborū bibēs, nō purgabatur, & uigintiduas aliquādo potiones uno die sumpsisse se retulit, fori apud uala sedētem, nec surrexisse priusq; esset me-ridies, tunc uero domo petita, balneas ingressum, cœnatūq; more solito, nec quicq; euomuisse. Hic tamen auxilio quodā præparato cohibuit: aceto enim acri aspersam pumicem bibisse se retulit post septimā ellebori potionē, rursusq; ex mero eodem modo egisse. Pumicis autē uim magnā adeò esse, ut si in urceū bullientē eam iniece-ris, feruorē extinguas non solū parte aliqua tēporis, sed etiā ex toto: pumicem enim exiccare uehementissime, atq; ad se spumā totā recipere uoluit, idq; extinguēdi cau sam esse. Hic ergo largitatē potus, tali retinere iuuamine potuit. Quod autē consue tudo plurimū ualet, multis sanè rationibus constat. Nam & absinthiū pecora huius tractus pascere quidam negant. Pontica autē nimirū pascunt, ut pinguiora atq; pul chriora reddātur, & ut quidā uolūt, sine felle. Sed hæc nō ad præsentē disputationē, sed ad aliā quandam spectare potius iudico. Radices uero & uniuersum genus ma-teriæ humilis, permultis ac uarijs uiribus (ut dictū est) natura condiderat, nec solum ad corpora inanimata, sed & ad animata.

De spina quæ aquā congelet iniecta: deq; hibisco & telyphono, & ui eius. Item de testiculo, & qui-bus herbis magis coire quis ualeat, quibus nil penitus: necnon quæ ad marem procreandū, quæ ad fœminā ualere tradantur, atq; ideo alterā marificam, fœminificam alterā appellatam. Quo item semen prolificū, quo infœcundū reddatur: tum de herbis uolucro & mula. Caput XIX



Spinam enim quandā enarrāt, quæ aquam iniecta cōgelet. Et radicem hibisci posse addensare aiūt, si tritam inieceris, sub diuoq; humorē po-sueris. Constat hibiscum folio maluæ, maiori tamen, pilosioriq; caule molli: flore mellino: fructu maluæ, caulibus proxima. Vsus eius ad ru pta, & tusses è uino dulci, & ad ulcera in oleo. Aliam si carnibus con-coquas in idē aggregare, ac ueluti conglutinare posse affirmāt, aliās uim attractoriā possidere, modo magnetis lapidis atq; succini. Hæc in inanimibus. Thelyphonū ue

ro, quod alij ſcorpionē appellant, quia radicē ſcorpioni ſimilē habet, admotum ſcorpionem occidere tradũt, & eum reuiuiſcere poſſe, ſi elleboro cãdido linatur. Enecat idem & boues, & oues, & iumẽta, & ad ſummã omnes quadrupedes. Eodem die, ſi genitalibus uel radicula imponatur, proficit potũ contra ſcorpionum ictus: habet folium tuberis terræ: radicem (ut dictũ eſt) ſimilem ſcorpioni: naſcitur graminis modo, & geniculis cõſtat: loca amat umbroſa. Quod ſi uera ſint, quæ de ſcorpione narrantur, iam & reliqua eiuſmodi haudquaq̃ incredibilia dici debeant: nec fabuloſa quæ attribuuntur plantarum uiribus brute componi uideãtur. Humanis uero corporibus ultra illa, quæ ſanitatem, morbos, mortemq́ ſpectent, alia quoque herbas afferre ſuis uiribus poſſe affirmant, utputa, generandi ſeminis facultatem atq̃ ſterilitatem: & quaſdã ex eodẽ facere utrũq̃ ualere, ſicut qui teſticulus appellatus eſt. Cum enim gemini ſint, alter magnus, alter autẽ paruus, magnũ efficacẽ ad coitum datum è lacte caprino tradũt, minorem uero obeſſe ac inhibere: habet folium laſeris, uerum leuius atq̃ minus: caulem ſimilimũ ſpinæ, quam pirum uocant: mirum ergo (ut dictum eſt) ab una eademq́ natura, diuerſitatem tantã uirium proficiſci. Nam uim eiuſmodi eſſe duplicem, abſurdum putari minime debet. Tum enim alij quidam, tum Ariſtophilus pharmacopola plataicus, uires quaſdã compertas ſe habere dicebat, partim ut quis magis coire ualeat, partim ut nihil penitus ualeat. Id quoque prorogare plus, minus'ue temporis poſſe, ceu bimenſe, aut trimenſe, qua quidem herba uel ad temperandos, caſtigandosq́ adoleſcẽtes aliquãdo uti aiebat. Quædam ad procreandũ marem, aut fœminã ualere traduntur: quamobrem herbam quandã marificam, & aliam fœminificam uocant, ambæ inter ſe ſimiles, & ocimi ſpeciem gerẽtes: fructus fœminificæ modo muſci oleaginei, uerum pallidior: marificæ uero, ſicut oliua cum primum ex muſco emergit, geminus, modo teſticuli hominis. Ne ſemen fœtificum ſit, fructũ ederæ candidæ facere aiunt: contrà ut prolificum ſit, fructũ cratei ex aqua notãt: naſcitur id lini modo ruffum, & fructum tanq̃ milium fert. Gignere nequaq̃ poſſe putatur, & qui ſemen uolucri collectũ modo ſextarij triginta aſſidue diebus portionibus æquis biberit ex uino albo. Sic enim penitus ſterileſcere hominẽ aiunt. Foliũ herbæ mulæ uocatæ ſterilitatẽ mulieribus facere uolunt, & aliquid ungulæ, ac ſeminis muli animalis miſcendũ præcipiunt: conſtat hæc folio linguæ ceruinæ appellatæ, radice numeroſa & tenui, montanas planicies, & ſaxoſas amat: mulas hac herba plurimum delectari affirmãt. Vſus eius uel ad lienes, quemadmodum uolucri.

De filice fœmina, & quid diſtet à maſcula. De herba ab Indo quodam allata, qua, qui uſi fuerint, ſeptuagies coire ualeant: tum quæ aquæ ſterilitatem, quæ fœcunditatem afferant, inſaniam'ue: deq́ mira natura uini regionum quarundam. Caput XX



Filix fœmina utilis cõtra interaneorum animalia lata melle ſubacta: & cõtra tenuia in uino dulci cum farina ordeacea data: ſi mulieribus grauidis detur, abortum facere: ſi cæteris, ſteriles in totum reddere aiunt. Differt fœmina filix à maſcula, quod foliũ unico artu porrectum hæc habeat, & radicem craſſam, & lõgam, & nigram. Harum igitur uires ſterilitati addixiſſe natura putatur. Ad rem autẽ ueneream mirum in modũ herba pollebat, quam Indus attulerat. Non enim ſolum edentibus, ſed etiam tangẽtibus tantũ genitalibus uim dixere uehementem adeò fieri, ut quoties uellent coire ualerent. Et quidem qui uſi fuerũt, duodecies egiſſe dixerunt. Indum autẽ ipſum, qui uel magno, atq̃ robuſto corpore erat, ſeptuageſies aliquando coiuiſſe fatentẽ licuit audire: uerũ emiſſionem ſeminis guttatim fuiſſe, demumq́ in ſanguinẽ deueniſſe. Mulieris uero uehementer etiã citari libidinẽ, cum eo medicamine uſæ fuerint, dicebatur. Hæc igiť uis, ſi uere narrať, mirifice omnes excedit naturas: tamen quaſdam conſtare quæ citationes ad coitum facerẽt, haudquaq̃ inepte putaueris. Nam & in

alimentis

alimentis ipsis tam siccis quam humidis uires eiusmodi, atque etiam aliarum plerarunque affectionũ efficaces manifeste sentimus. Aquam enim nonnusquam esse, quæ prolem mulieribus largiatur, affirmant: ut apud Thespias. Contrà aliam apud Pyram esse, quæ sterilitatem eisdem inferre possit. Causam enim sterilitatis mulierum loci illius talem medici reddiderunt. Apud Heracliam Arcadiæ, uinum, ut ferunt, fit, quod potũ uiros insanos agit, mulieres steriles reddit. Achaiæ apud Cabyniam maxime, uitis quoddam genus habetur, cuius uinũ abortum facit. Et ubi canes uuam comederint, eas quoque abortu periclitari necesse est. In gustu nec uua sensum aliũ, quam cæteræ uuæ facit, nec uinum à cæteris uinis distare percipitur. In Trœzenensi agro uinum steriles, qui biberint, facit: apud Thasum uinũ somnificũ arte quadã cõficitur, & aliud quod potũ uigilãtissimos facit. Sed eiusmodi uires ad corpus spectare, inque generibus corporeis percipi manifestum est.

De herbis quæ ad animum, & mores faciant, ut uesicaria, œnothera, polio, antirrhizo, flore aureliæ: quodque homines hæc commenti fuerint, suas artes magnificare & celebrare cupientes.

Caput XXI



Nimo uero uessicariam adnotant. Hanc enim ueluti dimouere, alienareque mentem affirmãt, ut superius comprehẽsum est. Contrà radix œnotheræ data è uino, mitiores, hilarioresque mores reddit. Constat œnothera folio amygdalæ, uerum maiori: flore rosaceo: loca adamat montuosa. Id tamen absurdum nequaquam appareat: fit enim quasi recreatio quædam ex uiribus, quas radix ista uinaceas possidet: sed potius absurda illa putentur, quæ alligata, & ueneficiorũ aduersantia uocitãtur, & tũ corporibus, tum domibus unice opitulari credũtur. Adde polium, quod Hesiodo & Musæo autoribus ad omnẽ rem seriam, magnique faciendã per utile prædicatur. Quamobrẽ id nõ ñtu effodiũt tabernaculo structo, & ad famam, existimationemque bonã nõ minus, quinimò magis ualere putatũ est. Necnon & antirrhizum appellatũ utilem ad gloriam tradidere: hic lappæ similis est, radice minima, & ferè nulla subnititur: fructum tanquam nares uituli parit. Hoc perunctos gratiã, uitæque gloriã consequi creditur. Quinetiã qui aureliæ flore coronatur, unguẽto ex auro ignis experte insperso, gloriam atque existimationẽ bonã consequitur. Habet aurelia florẽ auro similem, folium candidũ, fructũ tenuem, durumque: radicẽ per summa cespitũ, atque tenuẽ. Vsus eius ad serpentiũ morsus è uino. Valet etiã ad ambusta, cremata, & mista melli. Sed hæc (ut superius dictũ est) commenta hominũ esse planè uidẽtur, qui suas artes magnificare, celebrareque cuperent. Nos reliquorũ naturas, uiresque persequemur.

De pipere & eius generibus, & grano gnidio, pastinaca, uite syluestri, dracunculo, thapsia, fidicula, ebeno, mâlo terræ, scammonia, filice: tum quæ quibus locis præstantiora medicamenta.

Caput XXII



Iper fructus est: eius genera duo: unum enim rotundum, erui modo, tegmine, carneque constans, sicut laurina bacca, subrutilũ: alterũ oblongum, nigrũ, semina papaueris continẽs: longe hoc ualidius altero: ambo uim calefactoriã obtinent: quamobrem contra cicutam auxiliatur, & etiam thus. Granum cnidium rotundum, colore rubrum, maiusque pipere est: sed caliditate multo ualidius. Qua de causa cum deuorãdum datur (dari enim cõtra alui solutionẽ solet) in pane, aut adipe obducũ sumitur: aliter enim gulam adurit. Peucedani quoque radix uim calefactoriã habet: quamobrẽ unguentum quidã uel ex ea sudatoriũ faciũt. Datur & ad lienes radix peucedani: semen inutile est, nec succus ulla in re prodest. Pastinacam agro Spartensi Achaiæ laudatissimam referũt: natura calefactoriã, radice nigram. Radix quoque uitis syluestris, calefactoria acrisque est: quamobrem ad psilothri usum idonea, & uitia cutis in facie emũdat: fru-

ctu eius defoliare arbores ſolent: ſucciditur omni tempore, ſed præcipue autumno. Dracũculi radix data ex melle, utilis quæ tuſſes ſanare poſſit: caulem uerſicolorem ſerpẽtis ſpeciem præſentantẽ gerit. Eius ſemine nulla in re uti ſolẽt. Thapſiæ radix uomitoria eſt, & ſi quis continuit tam ſuperius ꝗ inferius purgat. Ad hæc liuida tol lere poteſt. Suppurationes tamen alias exalbidas facit: ſuccus eius ualidior eſt, & quidẽ tam ſuperius ꝗ inferius purgat. Nullus ſeminis uſus: naſcitur tum alibi, tum in terra Attica: in qua pecudes incolæ eam nõ tangunt, peregrinæ uero depaſcunt: & aut aluus ſoluitur, aut intereunt. Fidicula ſemper poſt imbres erumpit, & ſemen nullum producit. Ebeni lignum aſpectu buxo ſimile conſtat: ſed decorticatum nigerrimum redditur. Utile oculis ad cotem tritum. Mâlum terræ craſſum, & guſtatu amarum eſt. Nigrum, odoratumq́;, folio rotundo: quod ſuper terrã ſpectetur, non multum eſt. Naſcitur potiſſimum mõtibus, idq́; pro optimo effoditur. Uſum eius ad multa enumerant: ſed optimum ad capitis ruptiones, & ad reliqua tamen ulcera ſatis uale: & contra ſerpentum morſus, & ad ſomnum, & ad ſecũdas modo peſſi, partim aqua ſubacto & illito, partim in melle, oleoq́; deraſum: ſed contra ſerpentes ẽ uino aceſcente poto, & morſo inſperſo. Ad ſomnum uero in uino nigro auſtero attrito. At ſi uuluæ prociderint, ex aqua colluere conueniet. Id igitur numeroſo referre uſu uidetur. At ſcammoniæ ueluti ẽ cõtrario ſuccus tantũ uſui eſt, & nil aliud. Filicis radix colliquata tantum in uſum euenit: guſtum aſtringit non ſine aliqua dulcedine, lumbricum latũ expellit: ſemen filici nullum eſt, nec ſuccum quem emittat, hæc habet: autumno ſuccĩdi tempeſtiue affirmãt. Lumbricum autẽ gentium nonnullis natura ineſſe percipitur. Habent enim omni quaſi ex parte Aegyptij, Arabes, Armenij, Syri, Cilices: ẽ diuerſo Thracibus & Phrygibus nullo pacto enaſci enarrãt. Inter Græcos Thebanis, ſcilicet uerſari in gymnaſijs ſolitis. Et ad ſummam Bœotijs innaſci lumbricum nouimus: Athenienſibus nullo pacto. Omnium uero medicamentorum, quoad ſimplicius explicari liceat, præſtantiora, quæ locis gelidis, aquilonijs, ſiccisq́; proueniũt. Quamobrẽ inter ea quæ in Eubœa oriũtur, meliora quæ ferant Aegæ: deteriora, quæ Telethrium reddat, aſſeuerant: ſunt etenim illa ſicciora. Telethrium autem locum eſſe opacum atq́; ſubriguum, certum eſt.

HISTORIAE PLANTARUM LIBRI NONI FINIS.

THEOPHRASTI DE HISTORIA PLANTARUM LIBER DECIMUS.



De radicibus quæ medicæ ſint, quasq́; uirtutes uel in ſe, uel in ſuccis, uel etiã aliqua parte habeãt: & in totũ, ſi quid ẽ fruticibus, aut herbis uires eiuſmodi ſortiũtur, explicãdum hoc uolumine arbitramur: nec differentias omittendum, quibus liquores atq́; odores diſcerni deſiderent. Radicum uires permultas, multisq́; uſibus accommodandas, naturam dediſſe, facile intelligi poteſt. Sed quæ maxime uim medẽdi obtineãt, has utputa utiliſſimas hominum conquirit ingeniũ. Differũt iſtæ (ut uolumine ſuperiori retulimus) quod nõ ad eadẽ, nec in eiſdẽ ſuas uires poſſideãt. Radices ergo plurimas penẽ uires in ſe & in fructibus, & in ſuccis geſtare uidemus. Sed non deſunt quæ in folijs quoq́; habeãt: & quidẽ folijs inſitas uires, herbas magna ex parte uocare herbarij ſolẽt.

Paucula hæc in libro decimo tranſtulit Theodorus, nec plura etiam apud Græcos extant.

THEOPHRASTI
DE CAVSIS PLANTARVM LIB. PRIMVS.

Ex suo semine plantas omnes prodire: curq́; agricolæ aliquando semine non utantur. Item esse, quæ & semine, & sponte, ut in animalibus, procreentur. Caput I



LANTARVM complures esse generationes, & quot, & quæ sint, inter historias antea exposuimus. Sed cum nõ omnes omnibus conueniant, apte profectò agetur, si nunc, quę quibusq; tribui debeant, quasq́; ob causas, explanemus. Ergo generatio quæ semine administretur, communis omnium plantarum semen producentium est: omnes etenim illæ creari semine queũt: quod ita fieri, & sensu exploratum certe habemus, & ratione fortassis necessarium. Natura enim cum nihil frustra agere solita est, tum uel maxime in ijs quæ prima, potissimaq; cõsistunt, finis rationem inspectat. Primum autem, & potissimum semen est: igitur semen nisi generare queat, frustra sit, necesse est. Siquidem semper generationis causa semen proueniat, atq; ad id officiũ natum penitus sit: quod uel ex cæteris quoq; omnibus haud dubie intelligi licet. Sed quod in plerisq; agricolæ semine uti non consueuerint, quia scilicet sponte celerius prodeunt, adulescuntq́;: uel quia non facile in quibusdam tam arboribus, quàm herbis semen accipi possit: idcirco nõnulli semine creari omnia posse negarũt, quanq; id in ficis (ut inter historias dictũ est) latissime pateat. Sed fit certe illorũ germinatio aliter, nisi quid ex ijs quæ sponte proueniunt alimenti confluuio, aut putredine, uel potius immutatione naturali creatũ extiterit. Constat igitur generationẽ, quæ semine agatur, plantarũ omnium esse communem. Sin autem pleraq; non desint, quæ modo utroq;, uidelicet & semine, & sponte ualeãt procreari, absurdũ id haudquaquam putari oportet: quandoquidem & animalia quædam tam ex coitu uenereo, q̃ ex terra creãtur. Itaq; fit, ut generationes pro singulorum propria natura sequantur. Quæ enim sicca, simplicia, minusq́; plantigera extant, hæc (ut ita loquar) nullum serendi genus admittunt: neq; enim auulsionis, neq; rami. Auulsionis inquam, quoniam quæ simplicia exeunt, carẽt eo quod auellere possis. Rami uero & surculi, quia sint siccissima, semper ẹnim quod germinaturũ est, aliquem humorẽ habere ingenitum, eũdemq́; seruare posse oportet. Quod quidem à natura siccis negatum penitus est. Hæc enim ubi dempta ex arbore sint, quamprimũ difflantur, euaporãturq́;, simul omnem calorem sibi innatũ amittũt. Hæc ob eiusmodi causas nequeunt germinare, cætera nimirum queunt, utpote quæ media quadã temperie caloris, humorisq́; constent, ualeantq́; humorem, caloremq́; sibi insitum diutius cõseruare. Quapropter nõ modo auulsione, uerumetiã summis ramulis pleraq; pullulare facile queũt, ut ficus, uitis: & inter steriles, & aquarum præauidas salix, sambucus, populus. Igitur in uniuersum, ac formula subsignandi hunc in modum ea determinasse abunde sit.

Palma quibus modis nasci poßit. Caput II



Aeterum inter sicca, simplicia, & nepotum exortia, palma sola, præter seminis ortũ, alia quoq; proueniendi genera patitur. Virgas enim tenerrimas babylonios uiuiradices efficere, adultasq́; transferre accepimus. Quin & Græciæ si quis ramos superne decisos serat, radix demittitur: & germen nõ solum cerebro enasci, uerumetiã subtus radicari largius asserũt. Item si trũcus inuersus deponatur, sitq́; solũ humectũ, multis

partibus radices demitti,& germina dari exploratū habemus.Id tamen ampliorem magnitudinem capere nequit. At pino,& abieti,& cuiuis generis eiusdē,nihil tale contingere posse notatum est:neq; cupresso,præterꝗ si usquam genus aliquod sit, quod ab imis plãtigerum exurgat,ut in Creta insula circa Dryitas uocatos esse affir mant.Illic enim sic fieri posse ratio est,quod cætera quoq; proles,dūmodo radice ali qua cōfibretur,humoremq; habeat, germinare facile potest. Nam si radicē nullam obtineāt difficile,uel potius impossibile est. Sed hoc per suppositionē sit dictum.Pal ma autem uirgis utiq; procreari potest,frugalitate humi,habilitateq; ad celerius ger minandū:tenerrimæ uero uirgæ petūtur,quia tales humidissimæ sunt.Sed ex cere= bro potius,ꝗ imis partibus germen prodire ratio est:hinc enim & uirgarū exortus, & omnino uelut principiū quoddā uitale hoc est. Qua de causa cerebro exempto, aut morbo aliquo laborāte, mox palma emoritur.Nam & nepotum illa procreatio non nisi cerebri copia fieri assolet, dempto etenim cerebro exarescit,ut ratio est.Si= quidem & cum palma integerrima stat,& radicibus plene adhæret: hoc idem eue= niat,cerebro sublato, necesse sit.Ortus autē undiq; propterea sequit̃, quia humor, calorq; naturalis ubiq; aliquandiu ualeat permanere : scilicet ea de causa, quod ob densitatē meatuum materies hæc exiccari haud facile potest. Vnde fit, ut exhalatu difficilis quoq; cōsistat.Palma his de causis multifario prouētu notatur. Ex reliquis autē quæ simplici corpore eniūt,nihil diuersis prouenire modis asseritur,quia nul lum natura huiuscemodi est.

Cur quæ auulsione,surculo,radice proueniūt, ligno & ramo prægrãdi nō possint:& cur contrà.
Caput III



Væ autē pluribus exeūt modis, differentiā in his quoq; ipsis habere la te uidetur.Non enim quod auulsione,& radice,& ramulo prouenit, ligno etiam, prægrandiq; ramo exurgere potest, ut uitis & ficus:neq; quod contrà his ipsis proueniat,ramulis etiā potest,ceu olea.Causa ue ro quamobrem sic in ambobus fieri generibus solet,una & eadē reddi potest. Vitis enim & fici, & reliquorū generis eiusdē partes mediæ,siccæ, lignosæq; sunt.Nōnullorum etiā asperæ, quæ quidē difficile germinare admodum possunt. Contrà facile,quæ summæ,teneræ,humectæq; sunt, ceu palmes & crada.Et salicis uero,cæterorumq; partes nō secus se habent.At oleæ cōtinue rami prægrãdes hu= more nō uacāt,scilicet pinguedinis,spissitatisq; causa : & exiccatu proinde difficiles sunt.Extrema uero eiusdē sicca ex tenuitate, nec ad edurandū ualida superextant. Pari modo de piro,amygdala,mālo,lauro,reliquisq; asserere licet. Harū enim extre ma pullulare ob eandē causam nequeūt:præterꝗ si quid raro,contraq; naturæ ritū eueniat.Quin & rami prægrãdis germen in quibusdā raro erūpit, ut in amygdala. In lauro aūt nunꝗ,ne auulsione quidē,nisi difficile.Causa eius quoq; siccitas est atq; raritas.Quod eni raro,laxoq; corpore cōstat,infirmius est,ꝗ ut humorē,caloremq; seruare diutius possit.Quæ autē ligno conualescere,germinareq; pollent, ut olea, myrtus,oleaster,hæc etiā spissitate sui corporis,uitale illud,genitaleq; cōseruāt prin cipiū:nō tamē sine adiumēto naturalis humoris. Haud enim satis spissitas illa facit,si admodū sicca sit,& ad nepotū procreationē inhabilis.Nā & talis eorū procreãdi fa= cultas radice detorta,scrupulosa,flexuosaq; datur : queādmodū etiā lauri.Sūt enim robustiora quidē mori hac eadem de causa cōtumacia. Quantū enim reliqueris ger minare facillime potest. At uero illorū,quæ longa innitūtur radice, ut piri, pruni,ac cæterorū, ex radicis copia orit̃. Sed fortasse de oībus ad hūc modū in uniuersum di cendū est. Primo quod p summa cespitū hæreāt,neq; radice alte descēdāt:aut si qua alte demittāt,hæc tamen nōnullas etiā radices summotenus agūt.Tum quod radix facto al mēti cōfluxu,solis sufferuescat ardore,excoctaq; ueluti prægnãs partū edu cat.

cat. Nam & ramis ac cæteris partibus hac ratione germen erumpit. Quæ cum ita sint, germinatio stirpium non sine ratione fieri iam latissime patet. Radix enim quæ per summa adhæret confluuium excipiens succi, idq; ipsum sufferuefaciens, atque concoquēs, germen emittit. Plurima igitur proles iuxta caudicē exurgit: hinc enim partes sublimiores radicis cohærent: & olea quidē uel stipite suo germen emittere apta est. Pirus uero & punica, & quæ non solum è proximo, sed etiam è longinquo prolificent, utpote quæ prolixa radice subeant, quacunq; radix per summa sit, illic germen suum profundunt. Confluxus enim, atq; excoctio ibidem solis opera factitatur. Quamobrem locus prolificandi incertus. Radix enim quanam sua parte summa telluris petat, confluxumq; alimenti capessat, constat nemini. Quæ autem uiuaces ac steriles sunt, ceu populo, & alba, & nigra, facile possunt. Quod quidem nulli ex reliquis pariter datum est: quanq; in herbis quibusdā, atq; submisso genere ita fieri certū est: ad quæ iam uenire debemus. Satis enim de arboribus diximus.

De generationibus herbarum, & quæ radicibus, & quæ per auulsionem, & quæ fit è lachryma.
Caput IIII



Rgo generationes eorum in eisdem atq; superiorum intueri par est: posita omnium scilicet communissima illa generatione, quæ semine prodeat. Cæterum plures eorum quoq; reddere exortus licebit. Qua uero ratione singula prædictis conueniant, ea prorsus diuidere decet: exempli gratia, radicis ipso prouentu, de quo hac in parte disserimus. Sunt enim quæ tam sponte, quàm radice sata proueniūt, ut quæ capitata constent radice, atq; omnino quibus crassa, carnosaq; radix est. Sed nulla & tenui, & diluto cortice integeretur ad modū rapæ, ac raphani, opus est. Id enim genus radicis facile exiccatur, imbecilleq; ad perdurandū penitus est: sed tunicas habeant plures oportet, & simul lentitiam quandam, ut bulbus, ut scilla. Denique carnis, succiq; bonitate uacare minime debēt: ceu amaracum recens, & lirium, & cætera generis eiusdem. Has enim tantummodo radices seri, transferriq; posse uidetur: ac earum aliæ plus temporis durāt, aliæ minus scilicet pro sua quæq; natura. Nec desunt quæ dum suis in locis manent, germen possint citare, ut quæ anno tantū caulem gerūt: translatæ autem siccitatis causa nequeant: ratione enim eandem in ijs quoq; arbitrari, quam in cæteris conuenit. Nonnullorum generatio, & auulsione, extremisq; ramis fieri potest. Brassica enim auulsione, & ruta exoritur. Adde ex coronarijs abrotonum, sisymbrium, serpyllum. Hæ enim radices è germinibus suis quamprimū dimittunt, nō secus ac edera. Illa tamen omniū maxime uiuax est, siue arbores scādens amplexu suo perstringat, seu in terra abdita ima subeat. Proximū inter olera ocimum est: hoc etenim seri pro parte superna optime potest, quanq; lignosum admodū sit: sed qua difficilius exiccari possit, ea prouenit. Quamobrem tempus longū perdurat, & tonsum, & diminutum regerminat. Abrotonū item lignosum est: uerum spissitate, acoreq; suo seruari aliquantulum temporis potest, modo ederæ. Nam hæc defixa quoq; nimirū erumpere ualet. Has igitur generationes pluriū communes notasse par est. Illæ uero cum pauciores sunt, tum raro eueniunt, uidelicet lilij atq; rosæ. At hæc harundo persissa stirpe enasci, germinariq; potest. Proxima ijs olea, & si quid aliud ligno suo ualeat germinare. Quapropter eadē causa redditur, quod ea quoq; suum humorem, caloremq; fœcundū seruare utiq; possunt, nec procul argumēto præcidi solent: quippe cum de minori, apertoq; celerius, faciliusq; germinādi exhibeatur initium. Magnum contrà atq; compressum non æque passibile est, neq; ad germinādum propēsum sit: qua de causa diuidere allia in nucleos solēt, & ceparum fibras, tegumentaq; detrahunt. Deniq; omne nō uiuum à uitalibus semouendum

censent:ut etiam arboribus partes,quæ obarescunt,abscindere assolent.Hinc oleæ ac myrti corticem detrahendum nequaquam existimant:obsepit enim conseruatq; arboris uitam. At ceparum,alliorumq; tunicas eximūt, quoniam istæ neq; uiuunt, neq; primatū causæ obtinent.Nam si eiusmodi quicquam detraxeris, germen nullum poterit mitti. Sed peculiaris maxime germinatio quam lachrymæ præbent:ut equapij,& lilij,& aliorum quorūdam:nec ratio abest, sed caulibus planè respōdet. Nihil etenim aliud,quàm quod illarum quoq; fœcūdum principium coactum esse oportet. Non enim sine calore, humoreq; generatio talis consequitur.Cur autem non omnium succi, lachrymæq; generandi uim obtinent, causam ad superiores, prioresq; rationes reduci par est:id est, quod neq; caules,neq; radices uim eiusmodi sortiantur.Necnon & quod antè retulimus, plures etiam cæterorum esse generationes,ratione non uacat: quippe cum ea facilius,atq; ex minori principio ualeant generari,quæ imperfectiora sunt.Ergo generationes,quas partes sortiuntur plantarum,quænam sint,quasq; ob causas fiant,considerandum in his est.Si quid enim prætermissum à nobis est,hoc addi,concerniq; ab alijs facile.

De generatione herbarum spontanea,& fructu cupressi. *Caput* V

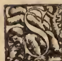


Ponte autē illa exeunt (ut simplicius loquar) quæ minora consistunt: & maxime quæ annua herbaceaq; natura sunt. Cæterum euenit,ut etiam maiora interdum ita gignantur, cum aut imbres frequentauere, aut proprietas aliqua in cœlo, terra'ue consistit. Sic enim lasser exortum in Africa ferunt, imbre picoso quodam,crassoq;.Et syluam quæ nunc ibidē est,alia quadam eiusmodi ratione proluuisse affirmant,nulla enim antea erat.Imbres putredines etiam quasdam,mutationesq; humi cōmittunt,cum alte humor descēderit,& plantas ea genitas ratione nutrire, augereq; possunt,sole feruefaciente ac exiccante: quemadmodum & animalium generationem confici maior ferè pars autorum confirmat.Quod si & aër semina præbeat secum afferens illa,ut Anaxagoras autor est, longe magis sic factitetur, necesse est. Sic enim principia & alimenta nimirum adijci possunt.Item fluuij & concursus,præruptionesq; aquarum multis de locis semina arborum,herbarumq; aduehunt.Itaq; amnium digressione loca permulta syluarum impleta sunt, quæ sylua prius omnino uacabāt. Verum hæc minus sponte prouenire appareant,sed ueluti semine,atq; planta potius generari. Sterilia uero sponte potius creari putaueris: hæc enim neq; semine, neq; planta gigni existimentur.Sed fortè id de maioribus uere indicari nō possit,latitareq; naturas seminum potius sit arbitrandum, ut inter historias de salice,& ulmo retulimus.Nam & inter minora non desunt herbæ,quarum natura facile oblitescat,ceu thymi,& reliquorū quæ subiunximus. Sensu nanq; ea percipi nequeūt, quanquam ui sua nimirum patent.Thymum enim satis suis flosculis nascitur,& arborum quoq; quarundā semina paruula,uixq; uisu percipienda sunt,ceu cupressi. Huius enim fructus non id totum est,quod pilæ speciem gerit,sed quod cono innascitur prætenue,exile,& quasi laricis semini proximum:quod pilula sua dehiscente dilabitur,& legi proinde nō nisi ab experto homine potest. Ergò in multis solitum id quoq; habetur, & præcipue in ijs quæ continua in montibus,syluisq; agrestibus exeant. Cum enim sponte cōsistant,haud facile suam conseruare continentiā possunt.Sed alterutrū fiat,necesse est: aut radice,aut semine germinent.Pauca interea quæ generis habent societatem,sterilia rustici esse affirmant: quæ & ipsa aut latère consentaneum est,aut quod alimentum ad alia absumant.Idcirco fructu uacua ueniunt,quemadmodum uites, quæ uel hirculantur:& reliqua, quibus id ipsum ueniat.Nam si in fructiferis ita fit, cur non idem in alijs quoq; omnibus fiat, quasi ad

fructifi

fructificandum naturæ ratione referuntur. Verum id loco opinionis cuiusdam adiectitiæ dictum potius uelim. Cogitare aũt diligentius, cõmentariq; spontaneas generationes prorsus debemus. Itaq; quantũ in uniuersum exprimi liceat, generationes eiusmodi fieri necesse est, terra suffervefacta, coactoq; humore admisto, commutatoq; ex Solis ardore: quemadmodum & animalia progenerari uidemus.

De insitu, inoculatuq; stirpium, & temporibus inoculationum: tum quæ apta, ineptáue inoculationibus habeantur: quæq; noceant inoculatis, & quibus tuta reddantur. *Caput VI*



SEquitur ut rationem generationũ, quæ subditis aliis fierent, explanemus: hoc est, quæ insitione, inoculationeq; ueniant. Est autem earum explanatio simplex, & exposita ferè inter ea, quæ suprà docuimus. Quæ enim inserunt, perinde ut terra subdito trunco utuntur. Et quidem non solum appositio, sed etiam satio quędã, inoculatio quoq; ipsa dici iure optimo potest. Sed hic tam id, quod germinat, quàm illud, quod generat, humor fœcundus proculdubio est, quem habens oculus, oculo aptissime se coniũgit: iamq; alimenti obtinens facultatem, germinationem propriam reddere incipit. Cuncta autem eius generis illa de causa facile augescere possunt, quod alimenti copiam præparatam, confectamq; secum attulerint: sed omniũ maxime inoculationes. Hæ nanq; alimento purissimo fulciuntur: & simile præterea coire cum simili semper facilime potest. Oculus autem generis quasi societate coniungitur. Nec sine ratione mutuus apprehensus eorum, quibus eadem corticis est natura, facilime sequitur. Discrimen enim inter ea, quę genus idem sortiunt̃, minimum est, & quasi translatio tantũ facta uidetur. Euenit nanq; ut simul & succus & tota arbos ad germinandum turgescat. Quamobrẽ cum simile aliquid est, & simili fructuũ ratione afficitur, iure incrementi celeritas utraq; de causa contingit. Cætera quo minus discrepent, eo celerius coalescunt: necnon & generis, succi, atq; temporis ratione discrimen occurrit. Nam & temporis conditio plurimũ ualet, uel potius omnino necessaria est. Siquidẽ germinatio germinũ per autumnum, & uer, & ortum caniculæ fieri soleat: quippe cum ferre nõ nisi turgida ualeant. Rationes quoq; de singulis inoculationibus similes atq; de satione produntur. Alij enim uernam potius probant, dum æquinoctium agitur, arboribus adhuc fœtu grauidis. Vnà ẽm cum partu germinationeq;, cortex quoq; adnascitur atq; obtegit. Alij eam præferunt, quæ ex oriẽte arcturo fieri solet: tum enim inoculata protinus quasi radicari, maioremq; in modum coire posse affirmant: atq; ita densata compage germen ineunte Vere uniuersum erumpere, utpote ex robustiori principio. Alas quoq; nitidissimas nouissimasq; inoculare non sine ratione præcipiunt. Apprehenditur enim facilius leuitatis ætatisq; causa. Sunt enim arbores uiuaces, propẽsæq; ad germinandũ, dum iuuenescũt: sed præcipue apta inoculationi, quibus humor lentescit. Item quæ corticemolli, ac simili uestiunt̃, & pariter affici apta sunt, melius coalescunt. Quapropter in iis, quæ natura & ætate inuicem conueniunt, perbelle inoculatur. Lentor enim apprehendendi uiam obtinet: & cortex mollem pariter & benignum se exhibens haud magnam facit mutationem. Cæteris parum temporis datum propterea est, quia germen celeriter exit. Oleæ plus temporis destinatum est, cum diutius suos parturiat oculos. Ad hæc humidi, tenelliq; petendi surculi sunt, ipsumq; locum per totam æstatẽ humescere conuenit. Sic enim potissimum fit, ut germen prosiliat. Quamobrem nonnulli quatuor & quinq; mensium spacio, insitionem rigari oportere existimarunt. Aqua inoculationi uehementissime officit: putrefacit enim, & admissa facile destruit ratione infirmitatis: quamobrẽ sub ortum caniculæ tutissime agi uidetur, & quidam corticibus ita præligãt, ut aqua admitti nõ queat. At insitio-

ni perutilis est, nisi arbor humida natura constat: itaq; alij limum obducunt, alij ollam aquæ plenam apponunt, quæ assidue instillet: fit enim pre magnitudine uulneris, ut citissime resiccetur, nisi humorem extrinsecus habeat illibare. Iuuat & oculū, corticemq; sine ulla rima seruasse, & surculum sic exacuere, ut medullam nullatenus exacutio nudet: rupto etenim oculo, cortice'ue aut medulla nudata, & siccari, perireq; necesse est. Quamobrem folijs & corticibus insuper obtegunt, atq; alligant, limoq; crinito oblinunt, ut succus persistere possit, ne sol, aut imber, aut frigus officiat. Cumq; trunco leuiter fisso inserendum iam sit, surculum cuspidatim deorsum malleo adigunt, ut quammaxime deprimatur, lecticæq; committatur. Sed humoris quoq; eorum modum obseruari quendam oportet: qua de causa uitem aliquot antea diebus præsecant ut lachryma effluat, neq; putrescat, neq; uermiculet. Punicam & ficum, quæq; his sicciora sunt, protinus inserere solent.

Pro natura locorum, insitus, inoculatusq; uariari. Item melius urbana syluestribus inseri, quàm contrà. Quodq; in omni semine alimentum aliquod contineatur.

Caput VII



Vin & pro ratione locorum, naturæq; arborum temporis proprietatem cepisse ratio est: quippe cum alia solo uliginoso, alia sitienti, & gracili melius degant. Ver illis siccescentibus rectius profectò accommodetur, quoniam minus succi obtineant. Quæ pinguia, limosaq; sunt, hæc autumnale tempus desiderant: humor etenim uerno tempore largior est, quàm qui ad cōseruandum sufficiat. Quandiu lachrymatio duret, tempus id tricenis diebus à quibusdam statuitur: necnon & melius ea posse fructificare ratio docet, & præcipue si urbana syluestribus inserueris: plus enim alimēti uires subditæ arboris subministrant. Quamobrem satis oleastris inserere postmodū uel inoculare præcipiunt: coëunt enim, & apprehendunt ualidius, & radix plus attrahēs nutrimenti, probe fructificare arborem facit. Nam si econtrario syluestre in urbano serueris, tametsi differentia quædam erit, tamen bonæ frugis arbor nunquam profectò reddetur. Atq; de consitionibus, & insitionibus hactenus. Semina omnia aliquid in se alimenti continent, quod unà cum generandi principio natura profundit, sicut in ouis. Qua de causa non inepte Empedocles, oua solent excelsis gignere ramis, inquit. Enimuero natura seminum ouis proxima est. Differere tamen ille non tantum de arboribus, sed etiam de omnibus debuit: habet enim unumquodq; alimentum in se, quo & durare temporis aliquantum ualet, nec quemadmodum animalium semen, exceptis quæ oua pariunt, protinus perit, ubi seorsum fuerit: hæc enim alimento fulcita (ut dictum est) munitaq;, ad suum conseruandum principium, durare nimium ualent. Sed alia diuturniora alijs: maxime uero diuturna, quæ spissa, sicca, lignosaq; sunt, ceu palmæ. His enim nullus extrinsecus aditus patet, nec humor ullus includitur, qui putrescere possit. Quapropter neque bestiolis infestantur, sicut frumenta: neque resiccantur, ut semina olerum: sed mira soliditate munita, suum tutantur illud genitale principium. Omnibus autem seminibus aliquid pabuli inesse, hinc etiam constat: quæ ēm arida, & ueluti puraminea omnino cernuntur, ut olerum, hæc suis temporibus ad germinandum mouentur, etiam si humoris quantumlibet senserint. Quamobrem hæc in cœnaculis reponunt, suspenduntq; eminentius: nec ullam in eo domicilio aquam conspergunt, aut afferunt. Eo uerius in reliquis sensu etiam percipi alimentum facile potest, quod quidē in carnosis lactescere quodammodo solet. Confessum hoc idem ferè & in animalium genere est: neq; enim quod ab his emittitur, totum semen purum, syncerumq; arbitrandum.

De cura

De cura naturæ in seminibus conuestiendis, communiendisq́; uario genere: ac de blechro planta, & quæ facile germinent augeanturq́;. Caput VIII



Væ autem lignosa, nucleosaq́ ambiunt, hæc custodiæ gratia naturam obduxisse putandũ est: quemadmodũ & quæ pelle, membrana'ue cõstent: hæc enim omnia conseruandorũ seminũ causa supersunt: principium nanq; omniũ, potentia humidũ est. Sed sunt quorũ radices, rami, ligna, caulesq́ plantis abscissi seruare suũ uitale principiũ possunt (sicut dictũ iam est) ita ut ad germen etiam excitandũ mouere se ualeant, ceu scilla, cæteraq́ huiusmodi. Adde ligna oleæ, & caules liliorũ, & blechri ramulos: nam ea quoq; solstitijs floret, quod permirũ est. Cætera enim succum quendã leuem, lentumq́ habere uident. Nec desunt, quæ pinguiuscula sint: & alia tunicis pluribus obteguntur, alia sua spissitate resistũt, quo minus possint siccari, tum aëre loco'ue proprio mutato afficiunt, & germinant. At blechrus sicca omnino sentitur. Verum quamuis ita sit, principiũ tamen quoddã eiusmodi habeat necesse est, quod unà cũ aëris mutatione, alterationeq; moueatur. Mirũ prçterea quod nõ remissa, sed potius intenta sæuitia temporis germinare incipiat: nisi fortè dies halcyonides suffecturas putaueris: nam ad imbecillorũ, exiguorũq; mutationẽ, uel quantumlibet temporis satis sit. Igitur generationes quot sint, quotq́; modis fieri possint, quęq; singulis competãt, ex supradictis abunde patescit. Germinant aũt, augescuntq́ facilius quæ planta sint sata, quàm quę semine, præsertim si radice aliqua fibrata petantur: sic eñ partes plerasq; adultas iam haberi continget, quæ tantummodo alimentũ desiderent. At in seminis satu omnia generari necesse est prius, quàm incremẽta incipiãt. Eadem ratione & quæ radice proueniunt, facilius augentur, ut quæ radice capitata creantur. In his enim nõnihil naturæ prægenitũ est, quo plus impetus ad germinãdum infertur, quàm semina ualeant eniti. Hæc enim, ut prius radices capiant, opus est. Quæ aũt naturæ suæ ratione præualent, ijs quoad genus generi cõparandum sit, causam meatuũ rectitudine assignasse par est, ut Democritus facit. Agi nanq; in his perlationem facilime, & sine ullo impedimento, inquit, uel potius corporis raritatem, humiditatẽq;, pro causa reddidisse dignius sit: Quippe cum ea, quæ spissa & sicca natura sunt, difficile augescere possint. Quod enim spissum, siccũ, amarũq; est, natura ignis consistit, & hinc lenta huius accessio est. Contrà quod rarum, laxũ, & humidũ est, id celeriter crescit. Ad summã, humiditas natura fertili germina, incrementaq́ præstat. Argumento illud etiam est, quod pro locorũ, consitionũq; natura euenire uidemus. Locis enim serenis, & à uento silentibus, consitioneq; breui interuallo disposita, arbores magnæ quidẽ exurgũt, sed raræ corpore, atq; humidę. At uentosis, & frigidis, & rara consitione, minores quidẽ, sed spissiores, siccioresq; ueniunt. Afflatus eñ, & frigora, & om̃ino aër ipse occurrens constipat materiem, atq; coagit: unde cõtractiores q̃q; reddunt arbores, neq; molem eandẽ possunt capessere. Idem etiã sequit̃ cũ consitio amplo disposita interuallo est: sic eñ spissiores, & in profundũ auctiores consistunt. Contrà uero, cum breui interuallo consitũ sit,

Cur fœminæ magis, quàm masculi augescunt. Tum quæ sata semine, deteriora, melioraq́; oriantur. Item Thasios adultas amygdalas inoculare. Caput IX



Idere hoc idem & in animalium genere licet, & præcipue in homine: facilius enim, quàm mares, fœminæ augescunt: quas quidem natura humidiore, solutioreq́; creari nullum dubium est. Identidem etiam in ipsis arboribus latissime patet: punica enim, & ficus, & uitis, auctu faciles: palma, & cupressus, & laurus, & pinus, & olea, difficiles: quanquam ex ijs quædam meatuum rectitudinem habeant, uerum aut densitas, aut

utrunq; impedimento eſt: facit enim & ſiccitas, ne ſatis augeſcere poſſint. Ad hæc imbecillitas pleriſque in cauſa eſt: nam quæ debilia ſunt, difficile augeri, nutriciq; poſſunt: deuinci enim, aut impediri ramos à cœlo ambiente, haudquaquam oportet: nam & meatus, qui in directum pertendant, uim tam conficiendi nutrimenti, quàm reſiſtendi iniuriæ temporis exigunt. Quæ igitur facilia, difficiliaq; auctu ſint, his determinaſſe oportet. Ferè autem omnia, quæ ſemine inter ſatiua proueniant, deteriora exurgunt, ceu punica, uitis, amygdala: degenerant enim, & ſæpe pappo dicta lanugine, uitiantur: ut inter hiſtorias diximus. Cuius rei cauſa, ſeminis profectò infirmitas eſt. Deuincitur enim ab influxu copioſioris alimenti: & quemadmodum infœcunda, copia alimenti redduntur, quoniam digerere nequeunt, ſic & deteriora euadunt, quia uiribus carent: quamobrem Thaſij amygdalas adultas inoculant. Ex mollibus enim prædura poſt ſatum redduntur: quod idem uel in reliquis fieri poteſt. Sed quæ robuſta inter ea ſunt, quæ ſeri ſemine poſſunt, hæc diutius permanent, ut palma, & pinus conifera nuncupata, & picea pediculifera. Pari modo de ſyluestribus etiam differendum eſt, ni fortè nulla ijs in deterius mutatio poſſit accedere: ferocitas enim ultimum eſt. At uero bonitas ſucci carniſq; eorum, aëris & omnino loci ratione ſequatur, neceſſe eſt: nam & urbana ea ipſa inter ſe differunt ratione. Poſſunt etenim regiones quædam naturam arboris ſuſceptam ſeruare, aliæ ſtatuto tempore, aliæ ſemper: nonnulla ſolo mutato meliora redduntur, ut de punicis Aegypti, & Ciliciæ diximus. Euadunt enim alteræ dulces, uinoſæq;: alteræ ſine nucleo, magnoq; cum acino apud Pinarum amnem fructificant. Omnino cum fructus loca idonea nacti ſunt, melius ſeruare ſua genera poſſunt, præcipue ſi arbores uigent, fructumq; laudatum præſtare ſuapte natura pollent. Semen autem annuum pro terræ ſubditæ ratione ubique mutatur, non protinus anno primo (parum enim id temporis eſt) ſed tertio. Tum enim ultima mutatio conſummandi accedit, ut etiam in animaliū genere: hæc enim poſt tertium partum ſimilitudinem perfecte repræſentare incipiunt. Cæterum primus etiam annus nonnihil indicij affert. Quæ ſemine exeunt, his de cauſis deteriora redduntur.

De temporibus germinandi. *Caput* X



Annua germinatio (hæc enim ſecunda quaſi generatio eſt) non ſimul omnibus fieri ſolet, ſed tempore diſcrepat ita, ut quibuſdam contrarijs fermè temporibus agi uideatur. Alia enim per æſtatem, alia per hyemem germinare incipiunt. Sic & fructificatio, nam ea quoque temporibus diſſidet. Igitur quoad ſimplicius differere licet, quæ ſingulis temporibus commode temperata ſeſe exhibuerint, hæc & germinationes, & fructuum conſummationes nimirum ſingulis temporibus reddunt. Cæterum particulatim quoque diſcernere ea tentandum eſt. Quædam facile germinant, quia uiribus ualent, alimentoq; abundant, ut amygdala, punica, & ad ſummam, ſylueſtria magis, quàm ſatiua: quædam ſuæ debilitatis cauſa germina facile agunt, ut quæ natura herbacea, & annua ſunt. Complura enim ex ijs uerno tempore florent, ut fremium. Nec mâlus roboris ſui ratione præflorere apparet, ſed ob aliam potius cauſam. Feſtinant autem tam robuſta, quàm debilia, ratione: altera enim ſua potentia, copiaq; propellunt: altera uel à minimo aëris momento moueri facile poſſunt. Quin & humiditas, atque mollities ad emittendum plurimum confert: ut etiam de primo exortu retulimus. Siccum enim, & ſpiſſum, neque tranſmeatu facile eſt, neque copiam habet materiæ. Quæ autem contrarijs temporibus germinant, his nonnulli cauſam humiditate, caliditateq; aſſignant.

Frigida

Frigida enim æstate, calida hyeme germinare autumant: ut utraque natura conuenienter temperata utrique tempori sit. Ita enim & Clidemus censet. haud igitur male id quoque asseritur. Sed paucitatem, & debilitatem, & si quid aliud in causa sit, adijcere decet, sicut etiam in olerum genere: portulaca enim, & cucumis, & cætera huiuscemodi, præhumida & frigida sunt: ocimum siccum, atque lignosum est. Attamen hoc ante feruentes dies germinare ita, ut perdurare, atque perfici possit, minime ualet: causa uero debilitas est, quemadmodum & cucumeris. Hæc enim quamuis arboris altitudinē capiat, in ramosque sese modo uitis arbustiue diffundat, tamen uitæ admodum fragilis est. Itaque ante æstatem germinare non potest, sed autumnum usque prorogare etiam cupit. Adde quæ aculeis constant, quæque radice in caput excrescunt, ceu nepa quæ appellatur, & uphyum, & spina regia, & lirium. Aliqua & post arcturum incipiunt. Siue igitur posteriora, serioraque hæc indicare conueniat, seu cæteris festinantiora, utpote cum primi imbres antecedant (nihil em̄ ad rem propositam refert) illud profectò latissime patet, quod neque magnitudine, paruitate'ue maturum prouentum, serotinum'ue germinis statuere iustum est: neque fortasse caliditate, aut humiditate, aut siccitate tantummodo, sed modum quendam tempori congruentem habeat unumquodque, opus est, ut tenerrima effici possint. Singula enim expectare suam perfectionem uidentur, nec prius germen ullum effundunt, sed penitus sibi immota pariter arbores, frutices, herbæque constant: quod manifestum præcipue in syluestribus est, quorum generatio sponte, sineque ullo paratu fieri assolet. Omnia penè autumnalia, aut certe plurima generi fruticis, suffruticis, herbæque attribuimus. Arbos enim nulla penitus autumnum desiderat, præterquam si germinandum secundo cuipiam sit: quædam enim post arcturum sua germina geminant.

Quando arbores perpetua fronde germinent. Item quamobrem aliqua semper germinent, floreant, fructificent. Tum de uite insana. Caput XI



AD summā (ut in uniuersum exponam) Arbores, quæ perpetua fronde conduntur, tum germen, tum fructū serius proferunt, scilicet spissitatis, siccitatisque causa: paulatim enim in his affluit alimentum. Adde eam partem alimenti, quæ folijs assidue uenit. Hinc enim collectus, quo arbores ocyus cogantur turgescere, nullus fieri potest: sed suo tantummodo tempore, quoad liceat, commouentur. Rara enim admodum sunt, quæ in genere semper uirentium germine fructu'ue præueniant, ut edera, ut rhamnus, & quicquid eiusmodi. Proprietas autem caliditate'ne eorum, an raritate, humiditateque, uel etiam omnibus his de causis eueniat, quærendum sanè est. Illo tamen prius non ab re fortasse exposito, quæ calida, quæque frigida sunt, quibusque rebus debeant iudicari. Sed de his postea. Quamobrem autem alia celerius, alia serius germinent, causas prædictas reddere possis. De his uero, quæ omnibus temporibus germināt, florent, fructumque pariunt, ceu maloperſica, & quicquid eiusdem generis sit, ambigere quispiam possit, non solum, quoniam earum temperamentum temporibus singulis non respondeat, sed etiam, quod nec ipsa genera inter sese germinis, aut fructus ratione conueniant. Id enim dissidium esse in his tantummodo uolumus, & euenire uidemus, quæ nulla generis coniunguntur societate. Igitur affectionē hanc proximam dixerim animalium fœtibus, qui prępostero concipiunt. Sed causa in illis patescit, in his quæritur: illi enim quia non simul sua principia cœperint, nec forte in eodem loco, idcirco simul concipi nequeunt. Horū autem germinatio quamobrem simul non fiat, haud facile dictu est. Quod enim radices non ubique uersus, neque similiter habeantur, aut quod rami non recipiant succum, neque co-

quant, quibus prima germinatio prouenire possit, illud ita fiat, necesse est. Sed quã-obrem hæc ita sint, cuius' ue rei causa, facile dici non potest. Vitem enim quam insanam uocamus, non procul argumento fortassis concepisse rursus existimaueris: hæc enim, quod minus suum excoquit fructum, pleraque fœcundi humoris residua continet, quæ aëre mitigato mox in lucem emittit. Sicut cæteris quoque arboribus prima germinatio erumpere solet. Fraxinus uero, & reliqua generis eiusdem perfecte pariunt, atque excoquunt. Quæ cum ita sint, partus diuidi, & alias alium reddi; absurdum certe appareat, præsertim cum unico naturæ impetu agatur. Ambiguitates hæ ferè sunt.

Solutio quæstionis, quare semper aliqua generent. Caput XII



AD causam autem reddendam pro facultate, quæ in his rebus suppetat, primo quod suprà retulimus, accipi decet: id est, quanque arborem permulta habere principia, tam ad germinandum, quàm ad fructificandum. Quod (ut dictum est) naturæ arboris propterea damus, quia & permultis sui corporis partibus uiuit, & uim proinde germinandi non paucioribus obtinet. His uero ipsis principijs germina neq; cuncta similia inter se, neque paria, neque simul proueniunt. Sed eo uelocius, uberiusq; singula coalescunt, quo plus pabuli, ualidiusq; influxerit. Etenim quodq; germen, quasi planta quædam in arbore, perinde ut in terra consistit. Cum autem germinatio simul non fiat, neque uires pares concurrant, recte nec fructuum concoctio simul omnium agitur. Nam & partium situs differentiam sanè faciet, uidelicet cum aut ortum, aut occasum, aut septentrionem, aut meridiem spectant, quemadmodum & totarum arborum situs, afferre differentiam potest, aut si loca tenent serena, & placida; has enim tum germine, tum fructu præuenire notatur. Sed cùm communis omnium natura huiuscemodi sit, ubi cœlum placidum, serenumq; est, breue admodum tempus arbores sua germina differunt, ut in Aegypto: at ubi frigidum, atque immite, plus prætereat temporis necesse est. In totum enim breuis quædam intermissio fiet, si tellus copiosum præbeat alimentum, & cœlum se temperatum apte exhibeat. Nam & ea, quæ nonnullis in locis folia nunquã amittunt, ut ficus, & uitis: propterea non amittunt (ut dictum est) quia nunquam his nutrimentum, quantum sufficiat, deest. Hoc ergo commune plurium est: alia enim propter suam naturam, alia propter locum, idem aliquid sortiuntur. Sed cum omnia ita diuisa sint, ut alia fronde perpetua, alia decidua capi debeant, causaq; illis semper uirentibus sit alimenti ubertas assidua: eorundemq;, alia propter suam naturam, alia propter locum, talia constent: Tertiũ iam, & quasi deinceps consequens perpetuam germinationem ponere decet. Quod enim semper frondeat, non semper germinet est necesse, sed illud seruare tantũmodo eadem germina potest: quod autẽ germinare perpetue natũ sit, alia semper aggenerat, etiam germina, ut scilicet suæ peculiaris naturæ. quod idem uel in alijs fieri aliquatenus patet: germinãt enim germinationẽ alia sub ortum syderũ, alia nullo tempore certo, ut etiam uitis. Quod igitur his aliquatenus natura concessit, illis perpetua dote largita est, ut semper germinent, semperq; fructificent. Cum aũt natura talis eorum sit, nihil iam absurdũ appareat, si alia perficiunt, alia flore promittunt, alia pariunt, alia superfœtant, atq; parturiunt: nec enim in cæteris arboribus omnes partes simul esse sentimus. Sed quærendum potius sit, quænã, aut unde sit eorum temperies, atq; coagmẽtatio. Quod simile esse uidebitur, ut si quæram, quæ temperies semper frondentium sit, præter quod hoc aliam quoq; rationem desideret. Addere nanq; oportet, cur tantum alimenti haurire, atq; incoquere possint, ut nunq; generandi desit facultas. Enimuero illa

ro illa addita ratione, germinatio non nisi fructus generatio est. Nam simul quidem fructus plures gestare, alium perfectum, alium imperfectum, alium subnascentē, uel iunipero, alijsq; obtingit, quorum concoctio lenta, & fructus absolui difficile potest. Horum igitur causa sit hactenus in præsentia exposita.

An germinent simul suprema, & infima plantarum. Caput XIII



Trum autem germinatio, & auctio partium superiorū, ac inferiorum, quæ in terra condunt, simul fieri soleant, an distinctæ sint tempore, ut inter autores nōnullos conuenit: scilicet radices per autumnum, hyememq; augescere: caudices, & ramos per uer, atq; æstatem, & præcipue sub sydus: idq; ratione sic fieri, siquidē & in prima generatione sequi idenudē soleat. Radicē enim prius semper, quàm germen produci: antecedere nanq; id, quo alimentū inferatur, esse necesse: quod idem uel in consitionibus autumni liquere: tunc enim plantas consitas, radices capessere, nō germinare nisi paulum. Nam si radice carerent, mox putrescerent, atq; perirent. Sed idcirco eum satū cōmendant, quod plantarū primordia efficit firmiora, quibus utiq; & caudex, & reliqua generatio prodit. Etenim quæ protinus ad germinandum excurrunt, debilia, & infœcunda redduntur, quemadmodum in seminum genere hortos Adonidis dictos licet prospicere. Probabilis hæc eadem ratio uel hinc uideri utiq; potest: partes enim supernæ aëre frigido impediuntur: infernæ autem obrutæ, obsessæq; undique terra, & simul sufferuefactæ calore, qui fugatus iniuria frigoris se ad ima recepit, atque etiam humoris, alimentiq; copia refertæ facile augescere possunt. Nihil enim his deest, quod auctionem, generationemq; facere ualeat. Ad hæc argumento illud accipi potest, quod frumentis euenire uidemus. Hæc enim hyberno tempore obstipata, perstrictaq;, magis radices capessunt, quod rustici cardinationem appellant, utpote cum uires, alimentaq; de partibus superis ad ima uertantur, regressusq; fiat modo itineris cancri. His igitur rationibus auctionem distingui tempore dixerim. At illis hoc idem negauerim. In prima enim generatione prouenit quidem radix prius, quàm germina: sed non adeò, ut spacium quoddam temporis amplum procedat: sed ita, ut breue admodum intelligi possit, quemadmodum in animalium genere cor, quæq; circa cor ipsum consistant. Natura enim (ut ita loquar) nullam penitus rem particulatim, ut ars, facere solet, sed omnia uniuersa, simulq; procreat: quanquam alia prius, quàm alia conficit. Sin autem in prima generatione necessarium illud credideris, at in alendo, augendoq; non alia prius, alia posterius ali requiritur, sicut neque in animalium genere, sed simul quodammodo omnia tota sua mole aluntur, ita, ut non alio modo quàm per continuationem cuncta ali, augeriq; ualeant: quod præcipue in incremento patescit. Ad hæc absurdum, si uis illa alendi dirigat per tam multas partes suum officium, dum format, impertitq; alimenta, uel si quod extrinsecus agit, ut flatus, aut ignis, id rem particulatim perficiat. Neque enim hæc ita agere uerisimile est, sed potius cum unà cum temporibus mota sunt, tunc per totas plantas transmeare credendum. Quod enim generat, unum est: non quemadmodū Empedocles diuidit terram radicibus, ætherem germinibus: tanquam alterum seiungi ab altero, tribuiq; uni tantummodo posset, nec ex una materia, & à causa una generationē fieri oporteret. Locis autem si diuiseris, magnum admodum temporis spacium sequetur. Germinationis uero impedimentū, quod frigus inferre potest, uerè quidem asseritur: sed partitionem id naturalem facere nequit. Accidit enim ut radices aliquorum increscant: quod uel tempore omnibus debito nunquam proculdubio euenit, cum frigus retorserit: sic enim germinatio inhibetur. Radicis autem incrementum nihilo impediri potest,

caloris ſcilicet ratione, cum radix ipſa ad eruptionem, auctionemꝗ plene turgida conſtat. Id igitur tribui naturæ non decet, quod aliquo extrinſecus impedimento ſequatur: ſed quæ impetu naturali aguntur, hæc ſolum naturæ imputari par eſt. Cum uero hyemes tempeſtiuæ, ſerenæꝗ ſunt, ſimul & ſupera, & infera incrementum capeſſunt. Vbi enim cœlum mite, & germini congruens eſt, breue quoddam tempus (ut diximus) germinationes intermittuntur. Hyeme autem non ſolum germina, ſed etiam radices inhiberi ratio eſt. Siquidem earum quoque auctiones, generationesꝗ Solis feruore ſequantur, neceſſe ſit. Altius enim quàm ſol attingat, deſcendere nequeant, præterquam ſi nonnuſquam ſolum expeditum, molle, inaneꝗ ſit: niſi enim hoc ita ſit, quærere ſané quiſpiã ratione optima poſſit, cur hyeme radices augeſcere nequeant, cum neque nutrimentum, neque frigus impediat: & forte communis hæc quæſtio ſit etiam de alijs partibus. Alitur enim unumquodꝗ quandiu uiuit: augetur uero, quod germinandi citetur impetu. Plantæ autem tam nouellæ, quàm ueteres, undique ſe ad germinandum compellunt: ſed forte euenit, ut moles tunc tota creſcere apta ſit. Cum uero hilare tempus acceſſerit, germina liceat prodire: quod iam quaſi generatio quædam exiſtit. Quapropter non temere in ſe ueluti prægnantia geſtant: & aggregato, præparatoꝗ humore ad generandum, temporibus poſt idoneis partus egerunt. Habent enim in ſe rami tam parui, quàm grandes principia quædam uitalia, quæ tepefacta temporis indulgentia germina pariunt, etiam ſi nulla innitantur radice: quod præcipue in plantis pateſcit, quas detractas uitibus, alijsꝗ, componunt in dolijs. His enim germina exeunt tempore congruo. Nonnunquam defixi palmites, & rami ficulni, & pali parte ſua ſuperna germinauere, quoad ſcilicet principiũ illud uitale poſſit intelligi, quãquam ſubtus nulla ſeſe penitus radice firmauerunt, utpote quæ principia quidem, uiresꝗ ſortirentur, ſed alimento egerent, quo ſuos partus tueri, augereꝗ ualerent: quod quia deeſt, exiccantur demum, & pereunt. Quamobrem non improbe affirmare uidentur, qui nouos fructus ſponderi protinus inquiunt, primis nondum ſemotis ab arbore: hoc enim uires, arborem non deficere ſignificatur. Igitur incrementa utraque ratione fieri poſſint. Cæterum ob hæc eadem potius arborum fieri totarum crediderís.

Vtrum arbores hyeme ſint prægnantes, Vere pariant: deꝗ ratione, uarietateꝗ in ſatis, in quatuor anni temporibus. Caput XIIII



Ed ex ijs, quæ paulò ante retulimus, quæret profectò quiſpiã: Vtrum arbores hyberno tempore prægnantes perdurent, uerno autem pariant: idꝗ ueluti per circuitum agi ſoleat certis temporibus, quemadmodum in animalium genere. An alimenti inopia, rigoreꝗ aëris id eueniat. Etenim ſi ſereno, molliꝗ germinare aſſidue poſſint, partus certis temporibus tribui haudquaquam oportere appareat: uel ſi id minus, at non ijs temporibus quibus tribui ſolet, ut totum ſimul regerminet, & ſi quid turgeſcit, pariat. Quod ſi cœlum obſequens, miteꝗ aſſidue ſit, ea quoꝗ fortaſſe, quæ à poëtis narrantur, ratione non carere appareant: neque illud abſurdum ſit, quod Empedocles inquit: Perpetuis folijs, & toto fructibus anno, Vbertate uigent. Ad hæc id prorſus ambiguũ eſt: Vtrum maturitates fructuũ ſimiles, an deteriores reddantur, cum calor infirmior, tempusꝗ humidius ſit. Sed hoc uelim per ſuppoſitionem contempleris. Temporum autem circuitu ſolito arbores æſtiuo tempore exinanitæ partim ex germinatione, partim ex fructificatione rurſus repleri, reſtituiꝗ uidentur. Deinde ex ea ipſa reſtitutione temporibus congruis parere, atque germinare partu geſtato quodammodo, tam in partibus, quàm in totis. Recte autem, & ſationes, &

nes, & aggerminationes pluribus fieri temporibus ſolent: quæ quidem tempora contraria inter ſe quodammodo eſſe uidentur, id eſt autumnus, & uer & ortus caniculæ: quod enim aggerminetur ſolſtitijs, minimum eſt: ſed poſt arcturum, & ſub caniculam longe copioſius germen adijcitur. Ver igitur nullam ſui efficit admirationem: eſt enim id tempus omnium uiuaciſſimum, fœcundiſſimumq́, utpote quod humidũ, calidumq́ natura ſit. Aeſtas contraria quaſi Veri accedit: ſicca enim, & feruentiſſima eſt, præcipue cum ſydus exoritur. Item autumnus non ſolum ſiccus, ſed etiam frigidus ſequitur, aëre iam immutato temporis hyberni acceſſu. Eſt autem & frigiditas, & ſiccitas, germinationi omnino contraria. Igitur temeritas quędam naturæ in ijs ipſis appareat. Verum neq; ad germinandum contraria tempora illa conſiſtunt, neq; hercle inter ſe diſſident aliqua ſuarum uirium ratione, ſed ſimilitudinem profectò aliquam ſortiuntur. Tempus enim quod germini accommodetur, humorem aliquem, caloremq́ habeat opus eſt, ut uernum; & quidem id ad germinandum aptiſſimum proculdubio uenit.

Cur ſicca, & feruenti æſtate fructus naſcantur: atq; autumno ſicco, & humido itidem. Caput XV

Reliquis autem ambobus hoc idem ortu caniculę, & poſt arcturũ obtingere ſolet: etenim ſub ipſo ſydere quanq̃ plurimũ ſerueat, tamẽ & auſtri afflant, & nubes conſiſtunt, & ipſæ arbores maniſeſte humeſcunt, & ſub cortice humor quidã expandit̃: quamobrẽ eo quoq; tempore confluuiũ alimenti citatur, ſiue humore cõpulſo, & facta circũ obſiſtentia quadam, ſeu ob aliam cauſam. Id tamen hominibus etiam accidit, & hinc alui uehementer ſoluunt̃, & febres permultæ præ nimia corporũ humiditate inuadunt. Terra quoq; per idem temporis amplius humeſcere planè uidetur, & aquæ proinde emergunt, & aliæ permultæ mutationes eueniunt. Sed quam ob cauſam hęc ſequant̃, aliâs diſputabimus. Quod aũt plantis humefactis, & aëre nullo extrinſecus obſiſtente geminũ germinatio non abſq; ratione accedit ijs, quę ſuprà diximus, latiſſime patet. Autumnus uero, nõ quemadmodũ dictũ eſt, ſiccus, & frigidus eſt, ſed potius calidus: & ſimul ac ſyderis facta mutatio ſit, aër humidus ſatis reddit̃. Quãobrem euenit, ut quaſi miſtio quædã humidi, & calidi fiat, ſicut & tẽpori uerno calor à ſequente æſtate obtingit: etenim autumno caloris prægreſſæ æſtatis aliquid extat. Humiditas autem recens accedit, ſcilicet ob denſitatem, refrigerationemq́ aëris. Recte & quæ ſterilia ſunt, & omnino quæ iuueneſcunt, quàm uetera, fertiliori prouentu ſua germina duplicant. Adde quę locis humidis, hyberniſq́ exeant. Sicciora enim quæ fructifera, uetuſtioraq́ ſunt: quoniam altera humores ſuos ad fructificandum abſumunt: altera natura etiam ſua nõ niſi ſicca conſtare neceſſe eſt. Sterilia uero, & noua, plus humoris, caloriſq́ poſſident. Rurſus ubi hyberna loca, & humida ſint, flatuſq́ cõmodi nõ deſint, ibi oĩa autumnalia longa, humida, bonaq́ redduntur. Sæpe etiam imbres æſtiui plurimis eiuſmodi locis deſcendunt. Itaq; aëris ea ipſa humiditate plenius germinant, augenturq́ arbores. Nam & ea, que bifera eſſe uidemus, ut pomorũ, pirorũq́ genera quædã, his in locis potiſſimò exeunt, utpote cum tempus ſeſe longius protrahat, fructuſq́ priores celeriter decerpantur, quod etiam fructus prouentũ celerem dixeris. Veruntamẽ refert, quamprimũ eĩn arbos repletur, qua de cauſa fructus eadẽ alios perfectos iam uſui pręſtat, alios cõcipit, parturit'ue. Cæterũ nihil ferè ex ijs, quæ ſecundo fructificent̃, ſimile primis perficitur. Sed quoniã unà cũ plantæ impetu, ſolis q̃q;, & aëris opera nõ adfuerit, idcirco oĩa deteriora redduntur, quod in alijs longe latius patet. Oſtendit enim & punica fructum ſecundũ, & myrtus: ſed augere nullatenus poſſunt. Igitur propenſiora ad ſu

pergerminandum (ut ita loquar) omnia, quæ suapte natura facile affici possint, nisi quid siccitatis causa nequeat, ut amygdala: aut nisi fructus decerptio proximior sit, quàm ut tempus germinare germina ualeat. Igitur si autumnus prolixior fuerit, rosas quoq; erumpere posse, & alia generis eiusdem ratio est, ut apud Dion. Macedoniæ fieri aiunt. Quæ quoniam coctione uehementiore non egeant, tempus adepta quantū satis sit, florem emittūt. Deniq; (ut sæpius diximus) cum cœlum mite ac humidum, & in totum cōmode temperatum est, assidue germmare arbores possunt: quanq; non omnes, sed aliquæ: minora autem longe amplius possint: quod etiam nunc quibusdam ex coronarijs euenit, quæ locis circumobseptis, apricisq; cōtinentur. Nam & œnantha, & uiola nigra, & alia quædam, assidue florere uidentur. Sin autem & cultus adhibeatur, longe amplius ita continget. Locum uero ualere plurimum, cum apricus circumobclususq; est, uel arborum ipsarum testimonio patet. Locis enim eiusmodi pleraq; exeunt, quæ nasci alibi nequeunt, & fructum eadem afferunt, cum cætera generis eiusdem alijs locis afferre non ualeant, & præflorent, & prægerminant prius, quàm reliqua. Sed de his satis.

De ratione biferorum, tum de floribus, fructibusq;. Caput XVI



Vod autem in biferis uidemus arboribus, simile quodammodo illi est, quod in pecore fieri solet. Illud enim, cum primi partus bene successerint, facultasq; fœtificandi denuò adest, rursum ad concipiendū citatur, dummodo tempus suppetat. Et arbores quoq; decerptis fructibus primis, concipere possunt alios: sed solo pingui, culturaq; pleniore opus forsitan sit, in primisq; dixerim cœli temperiem pernecessariam, ut tempus, quantum partui satis sit, nancisci arbores ualeant. Id enim causæ est, ut etiam si quis fructū, aut florem decerpserit, generari iterum alius non possit: quoniam tempus suffecturum partui nullum supersit: haud enim fieri potest, ut antè pariant, quàm in utero ferant, cum primus humor consumptus iam totus sit. Accidit pręterea, ut gignendi principium lædatur illati uulneris causa: ita ut nunq; nisi alio denuò effecto principio, germen emergere possit: quod quidem præsens tempus nequit efficere. horum igitur has esse causas opinandum. Flores autem rationi germinationis haudquaq̃ respondēt. Arbores enim magna ex parte eodem ferè tempore sua germina ædunt. Sed quãobrem fructus longo pòst tempore maturescant, causam illam reddemus: quod folia, et germina agiliora, faciliotaq; sint, utpote cum ea crassiore, callosioreq; constent materia, fructus purgatiore consistant, succisq; ipsis præcipue perficiantur: quod quidem non aliud, quàm maturitas fructuum est, ad quam certe ampliori paratu, confectuq; opus est. Item fructus magnis inter se differentijs distant, eo quod aut lignosi, aut terrerij, aut sicci, aut pingues natura sint: tales enim difficilius confici necesse est: qua de causa sunt, quæ cum flore pręueniant, fructum tamen diu retineant, ceu amygdala. Erui nanq;, qui ligno constat, difficile admodum potest. Flos celerius exit ob eam, quam suprà diximus, causam: siquidem ea omnia modum conuenientem, ordinemq; sortiri debeant. Quinetiam florum ipsorum, qui mole aliqua corporis emergunt, serius se ostendunt, ut flos punicæ.

Cur culta serius proueniant, quàm inculta: syluestresq; fructus non maturent cum sint urbanis ualidiores. Caput XVII



Nculta prius, quàm culta germinare incipiunt, ut uitis, mâlus, olea, ficus, & reliqua: quoniam calorem amplius ualeant retinere, cum non fodiantur, neq; radice nudentur. Calor etenim est, qui ad generandum mouere arbores potest. Adde quod nulla superioribus partibus plaga illata

illata est, dum aut rami deputarentur, aut fructus decerperētur. Acceptum etenim uulnus facit, ut arbos laboret, frigeat, contrahaturq́ in exiguum. Ad hæc ratio illa, & (ut sic dixerim) præcipua, possit afferri, quod syluestres arbores, quoniam amputatæ, purgatæq́ non sunt, sua germinandi initia minutioribus contineant surculis, quorum quisque pro exigui corporis sui ratione motum leuem desiderat, quo protinus germinare incipiat: quod uel in piro syluestri perspicere liceat. Hæc enim facilius quàm urbana, eisdem prorsus de causis germen emittit. Cum enim pluribus, minutisq́ internodijs diuidatur, principia illa germinandi agiliora, propensioraq́ ad germen, opera cœli ambientis redduntur. Necnon & siccitas nonnihil conferre uidetur: sic enim minus humoris relinquitur. Quod autem minus sit, motu facilius extat. Melior igitur, pleniorq́ germinatio & fructificatio cultarum arborum est: sed citior neglectarum. Cur syluestres arbores, cum urbanis ualidiores sint, fructus maturare non ualeant, quæres. Pro uirium enim ratione coctiones sequi consentaneũ est. Vnam igitur causam fructuum copiam assignasse par est: nõ enim tantum suis præualent uiribus, quantum plus æquo fructificant. Ergo magna geritur copia cuius maturitatem uires arborum attingere nequeant. Quapropter agricolæ, partem auferre cum plures prodierint, solent. Altera causa est, quod arbores syluestres spissiores, sicciores q́ sint, & succum proinde ad se potius trahant. Alimentum autem & excoctio, non nisi humoris expansione perfici potest. Quod si humor aliunde trahitur, nunquam ab alio capi facile possit. Ad summam, non quæ ualidiora, altioraq́ sunt, hæc amplius ad fructificandum ualent. Solutum enim, laxum, permeabile, & humidum id esse oportet, quod fructum large laturum sit. Spissitas uero contrarium est, quod etiam in mulieribus, reliquisq́ animantium generibus patet. Idq́ ipsum agricultura quoque adhibere contendit, cum superuacua quædam plantis abscindit, alimentaq́ subministrat, & omnia patefacit, afflatibusq́ exponit. Fructum igitur ratione prædicta copiose producunt: sed percoquere nequeunt, ob eas quas diximus causas.

De maturitate fructuum, & usu eorum. Item cur non, ut quæq́ ualidißima sint, ita & semine præferantur. Caput XVIII



Oncoctio in pulpa fructus fieri solet, quam scilicet confici, & succum, saporemq́ capessere nostræ naturæ congruum, necesse est. Sed forte hoc ipsum prius distinxisse oportet: Concoctionē aliam pulparum, aliam seminũ esse. Et earum alterā ad cibum hominis accõmodatam, alteram ad generationē, perpetuitatemq́ arborũ pertinere. Fructus enim & semina earum rerũ causa, natura produxit. Vtrunq́ uero concoquendi genus alteri quodãmodo opponi uidetur. Cum enim pulpa humidior & plenior est, fructus minor includit: cumq́ is maior est, pulpa minor, durior, saporeq́ deterior ambit. Cuius etiam rei causa agriculturã solers adinuenit ingeniũ, quæ fructus alimentum, incrementũq́ ualeat impedire. Omne enim fere urbanũ, nucleo minori fructificat, quàm syluestre: & cultũ, quàm incultũ: & melius cultũ, quàm deterius: quoniã amplius humescunt, & alimentũ uberius ad pulpam augendã deducunt: atq́ etiã succos pro modo nostro usui congruēte, maturēt. Igitur concoctiones multum inter se differunt. Siquidem & minus solitũ illud concoquendi genus addidisse conueniat. Sed forte dubitauerit quispiã, atq́ statuerit, q̃d ualidiora exuperat, idem etiam debiliora posse exuperare. Semen aũt omniũ esse potētissimũ, utpote cũ hoc finis cõmunis sit omniũ plantarũ. Rei nanq́ similis generatio, finis proculdubio est: & quidē in animalibus semen nõ nisi perfecta natura posse fieri patet: cumq́ ob senilem ætatem defecerit, generatio cessat. Recte igitur dubitaueris, atq́ ita statueris,

Seminis enim productio, perfectioni prorsus cuidam tribuit. Quo tandem modo ætas in singulis accipi generibus possit, nõ tamen quæ uegetiora, robustioraq́; sint, hæc seminis producendi uim præcipue possidēt. Sed econtrario propemodũ sequitur, cum in alterutram partem succi, uiresq́; perrexerint. Quamobrem in genere quoq́; plantarũ idem euenire ratio est, atq́; ita portionē etiam illam accedere planũ iam est: ad utram enim partem succus influxerit, reliqua ieiunior erit: ambabus eñ satisfacere nõ quit: hoc exploratũ fermè in omnibus est. Plantarũ autem genus, tres quasdã portiones succi sortitũ est. Ducitur enim succus ad arborē ipsam, eiusq́; germinationem, quod quidem fructibus obest, si plus æquo incessit: hac enim de causa fructus plerunq́; nõ prodeunt. Item ad fructũ, & pulpam fructũ ambientē: impetus enim factus ad alterum, ne quis ad reliquum fiat, impedimento est. Vt igitur in illis nõ deest ratio, ita nec in his deest, sed portio planè sua seruatur. Syluestres enim arbores, tum fructui, tum pulpę humorē distribuunt, sed plus ad fructũ deducunt, ita, ut is effici possit amplior. Ad hæc non inepte omnino fortasse dixeris syluestres amplius sua semina augere, quoniã masculæ quodam modo sint, & spissiores, siccioresq́; natura consistant. Cultura enim, alimentorũq́; copia plantas effœminari uerisimile est. Sed hoc argumentũ è remoto deducit, itaq́; similitudine quadã dicatur id, uelim. Inter maturitates autem, ea quæ fructibus datur, primatũ ad generationē obtinet: quæ pulpis, hæc ad hoĩm usum præualet. Vtra perfectior sit, alterius interest disputationis indagare. Nam & in folijs, & in radicibus sic tantummodo uti solemus, ut olerum ea ipsa excoctio perfectior est, quanq́; eorum finis in seminibus sit, quibus ad pastum nonnunquam utimur.

Vtrum calidiora sint syluestria, quàm urbana: debeatq́; naturæ ratio de syluestribus colligi, an de urbanis. Caput XIX



Xplodenda nec illa ratio est, quod ex frigiditate arbores syluestres concoquere nequeant. Nuclei uero lignoso quodam, & purgamentatio alimento consistunt, quemadmodũ animaliũ ossa. Ergo hoc ipsum nõ inepte asseritur, nucleũ ex lignoso, terrenóq; confici alimento. Verũ semen nõ ex eadem, sed ex purissima compilatur materia. Quæ autē natura calida, hæc eo copiosius semen apta proferre sunt, quo plus caliditatis obtineant. Et urbanorum caloris indiciũ, uis ipsa succorũ est. Succus enim ficorũ, lac contrahit: caprifici, minime aut praue. Sec huic rursus alia quædam repugnat generalis de caliditate opinio, quod syluestria durare amplius locis frigidis possunt, in totũq́; robur nõ nisi caloris ratione obtingit. Sed de his post hęc forsitan differendũ sit: prolixiore nanq́; opus est disputatione: & quæratur oportet, quænam calida, quæ'ue frigida sint, quibusq́; rebus determinari hæc deceat: atq́; etiam quænam eorũ causa sit, siue sola, siue cum alijs: & quorũ nam ratio coquendi diuisionē possit recipere tam simplici, absolutaq́; ratione, quàm quod ad genus humanũ attinet, ut quę acrimonia, uel succo medico differrent, quæ quidem medica, & comedũtur, & usui potissimo sunt. Hæc igitur quasi proprietas quædam naturæ animaduertit, ad quã scilicet & alimenta, & culturæ, aut contrà neglectus, sæuitatesq́; pertinent, ut de lasere, & Inturi ferunt, & si quid aliud cultionem aspernari aptum sit, aut ediuerso si quid siccam uel humidam, & hybernã tellurem persequi soleat. Ex hoc autem ipso quæret fortassis iterum quispiam cõmuni quadam, ac generali cespitans ambiguitate, utrum naturam ex ijs, quæ sponte prouenìunt, contemplari potius deceat: an in ijs, quæ cultu hominis exeunt, atq́; adolescunt: Et utri generi potius ratio naturę tribui debeat, quod idem ferè est, uel potius pars quæstionis illius, Vtrum in genere syluestriũ, an in urbano sit natura inuestiganda. Natura enim in se principia te-

net:

net:& id ſecundũ naturam eſſe cenſemus, quod in ſe principium motus poſſidet, & quietis: cuius generis illud profectò eſt, quod ſponte proueniat, non quod opera hominis, præſertim cum arte quicquã conſtiterit: nanq; ab alienis principijs id producitur. Et quidem in animaliũ genere, ea quæ fingantur, aut ad paruitatem, magnitudinem ue, in totumq; ad effigiem quandam formæ, ui perducantur, facta ſecundũ naturam minime cenſere debemus. Natura enim ſemper id ſpectat, quod optimum ſit, ut inter omnes conuenit autores. Cultus uero, & huiuſmodi adhibita cura, naturæ auxiliatur, quò perfectius ſuum exequitur officiũ. Dum igitur natura ſatis ſibi non eſt, hæc per artem aſſumit, ceu copiam alimenti, pinguitudinẽq; & rerum impedientiũ exterminationem, quæ ſcilicet loca etiam apta, & ad ſingula accõmodata ualeant adhibere: in quibus quidem naturam contemplari dignius eſſe putamus. Sed illa rerum externarũ tantummodo ratione opitulantur, ceu aëris flatus, ſoli, alimenti. Agricolatio uero in ijs ipſis pleraque immutat, diſponitq;. Quod ſi illa hæc exigãt, quò melius ſuccedere poſſint, hæc quoq; illa deſiderent, ratio eſt: præſertim cum agricultura ab ijs ipſis dependeat, atq; in his ſua ſortiatur principia. Nam illud quoq; ijs, quæ ſponte naſcuntur, abſurde, & quaſi præter naturam euenire uidemus, ut ex ſeminibus deteriora reddantur, atq; omnino degenerent. Neq; enim ſecundum naturam eſt, ſed ſimile ſemper generari expoſcitur. Igitur ambiguitates hæ, talesq; occurrunt.

Solutio quæſtionis, quemadmodum conſideranda ſit in urbanis, & ſyluestribus naturæ ratio: ac de maturitate, & uaria fructuum concoctione

Caput XX



Edhis quoq; naturas diſtinxiſſe, quemadmodũ concoquendi genera, prius oportere, planum profectò eſt. Alijs enim natura ſpõtanea coniunctior eſt: alijs cultura, ſolertiaq; accõmodatior: nõnullis utraque ratio cõgruit. Quas ob res omnino conſiderandũ eſt, quemadmodum natura ſylueſtribus, & urbanis ſe diſtribuerit pariter in animalium, & plantarum generibus. Quippe tam ſylueſtribus, quàm urbanis, frondes aptiſſimas & ad conſeruationem, & ad perennitatem, & ad auctionem, & ad fructuũ generationẽ, largita eſt. Fructiferas item ipſas diuidere fortaſſe oporteat, ut aliæ ſint, quæ ſponte fructificent: aliæ cultura tantum, & hominis opera ferant. Horum igitur determinatio petenda hinc eſt. De concoctione autem, unde digreſſi ſumus, reliqua ſubiungamus. Omnia ferè, quibus fructus humidus, aut nudus, aut tenui intectus putamine, celeriter ſuos fructus perficiunt, ut ficus, uitis: ſed præcipue morus. Hæc enim fructum nudum penitus gerit, ut quantumcunq; ſol tepeſecerit, citiſſime fructus immutari poſſit, utpote qui minimo egeat calore. Vna enim uis quædam præualida, uniuerſaq; excurrere ſolita, fructũ conficit atq; percoquit: ſicuti & in germinãdo fieri ſolet. Longa etenim prorogatio germinis, collectum maximum facit. Vnde & germina congeſta magno cum impetu prorumpunt adeò, ut uel ſonitum facerent, quod quidam affirmant: & concoctiones perfici celerrime poſſunt. Nanque ſimile euenit, atque in frumentis, quæ hyems diu retinuit. Cum enim laxata ſint, ueolociter augeſcunt adeò, ut non multò ſerius poſteriora perfici poſſint. Adde, quod etiam morus non ſummatim, ſed particulatim fructum percoquere ſoleat: unde & diutiſſime perſeuerat, nec humoris tenuitas, aut aquoſitas amittenda eſt.

Cur morus citò percoquat, cum ſerò germinet: ficusq́; & uitis ſerotinæ ſint. Cur item aliquæ arbores ſint præcoques: quodq́; in Aegypto arbor quædam centeſimo anno fructificet. Caput XXI



Ructus mori his de cauſis ueIociter matureſcere poteſt: ſed ut Meneſtor autor eſt, germinat ſerò hæc arbor, propter loci frigiditatem, excoquit citò propter ſuã debilitatẽ. Vitis autẽ, ficiꝗ fructus, ſeriores ſunt, quoniam & putamine obteguntur, & ſuccum ampliorem, craſſioremꝗ gerant. Ad hæc ficus mole ampliore conſiſtunt, et ſummatim quodammodo matureſcunt. Vuæ autem, & numeroſiores proueniunt, ꝗ ut breui excoqui poſſint, & congeſtis acinis coaceruantur: nec aliquo interuallo diſcernuntur. Item umbra opacant, nec ſubdiuales dependent, atꝗ humore exuberant: uitis enim aquæ prauida eſt. Deniꝗ omnia dulcia breuiori tempore matureſcunt. At ſi quis etiam pro noſtro uſu uelit decerpere, longe amplius feſtinationes appareant. Horum igitur cauſæ cur prius, cur ue poſterius perficiãtur, his ferè conſtant. Non tamen cunctæ arbores, generis cuiuſꝗ præcoques ſunt. Vites enim & fici, permultis inter ſe diſcriminibus diſtãt, ita ut nõnullis fructus ſerò admodum matureſcere queat: quapropter cauſas in uniuerſum reddamus, fortaſſe dignius eſt. Ergo præcoques illæ arbores ſunt, quæ nõ præhumidæ, nec ſucco frigidæ conſtant: quæꝗ fructum nudum, aut membranis intectum prætenuibus gerunt, coctura mꝗ ſuccorum aquoſam, non craſſam conficiunt. Serotinæ uero, quæ modo contrario ſe habeant, hoc eſt, quæ præhumidæ, frigidæ, & fructu, aut pulpa fructus lignoſæ, prædurææꝗ, quibusꝗ fructus lignoſo ſepto, numeroſoꝗ continentur putamine. Ad hæc quibus ſucci pingues, & aliquam eiuſmodi ſortientes potentiam, aut quibus fructus ſicci, parumꝗ humoris habentes, idꝗ pingue, uel eiuſmodi aliquid. Hæc enim omnia coctionem uehementer impediunt, quod in ſingulis etiã percipi licet. Quæ enim perpetue uirent, omnes propè fructum ſerò perficiunt: ligno autem tam fructus, quàm fructum ambientia, cõſtant piceæ, larici, cupreſſo ſicci alij ſunt, aut pingues, aut lentitia quadam gliſcentes, ut cedro: unde quamuis non magni, confici tamen difficile poſſunt, quoniam tales ſunt. Ad hæc ſpiſſitatis cauſa parũ alimenti influi poteſt, totusꝗ acceſſus parciſſime agitur. Inter eas uero quibus frons decidua data eſt, quæ perhumidæ, frigidæ, terrenæ, ſerò maturant. Frigiditas enim & ſiccitas, & multitudo, & terrena concretio, cõfici & matureſcere quamdifficilime poſſunt, ut pirorũ ſylueſtrium, & glandium. Quæ autem media temperie conſtant, & ſatis calidæ, ſolutæꝗ ſunt, hæ tam germine, quàm fructu præueniunt, utpote quæ admiſtionis ratione percongrua, cum ſibi, tum etiam cœlo ambienti conſiſtant. Verũ ſingula non niſi ſemoto omni impedimento ſic accipiẽda cenſemus. Nullus enim neꝗ maturus, neꝗ ſerotinus fructus attribui debet, ſi qua ſint quæ aduerſentur. Exempli gratia: quædam quanquam nudum afferant fructum, ſerò maturant, ceu ſmilax, & quædam alia racematim fructificantia: alia non ſolum ſerò, ſed particulatim etiam matureſcunt, ut rubus. Hoc enim in genere, quod quędam natura frigida ſint, ſerotina tam fructu quàm germine conſiſtunt: quod alia nuda, & ſine ullo putamine pateant, ſufficere ſibi nequeunt, cum tempus occuparit incommodum. Alia quod ſiccam naturã ſortiantur, diu immatura perſiſtunt. Quodꝗ etenim ſiccum, humorem deſiderat, quo & nutriri poſſit, & coqui. Germen autem prout temporis particeps utriuſꝗ eſt, ita ſeſe tueri longius, atque protelare poteſt. Verum quantùm formula ſubſignare licitum eſt, has eõrum cauſas dixerim. Nanque ratione ætatis ſerò, maturéue fructus pro tempore perficiuntur: ut plantæ nouellæ ex nimio humore, & in totum copia nutrimenti, tarde ſuos fructus perficiunt. Veteres autẽ ceſſant, quod

effœtas

effœtas iam eas longa ætas reddiderit, quemadmodum arbos illa Aegypto tributa, quam anno centesimo fructificare narratur. Ficus autem regionis eiusdem nunquam nisi scalptis fructibus, oleoq; perunctis concoquere potest, ex humorum scilicet ubertate, nimiaq; alimentorũ copia. Nec solum fructum serò reddi, sed etiam sterilescere quædam, nutrimenti copia facit: quemadmodum de uitibus, amygdalis, denique omnibus quæ perforatu castigantur, retulimus. Omnia nanque illo nimio liberata humore, aut ex sterilibus in fructifera, aut in melioris, suauiorisq; fructus fertilia transeunt. Amygdalæ, si paxillo deciso, humorem influentem abstergas, idq; biennio aut triennio facias, dulcem ex amara efficies. Quin & ficum resectis radicibus, & trunco præfixo fertilem ex sterili, longeq; feraciorem reddi affirmant. Simile ferè perspici in hirculatis uitibus licet: etenim earum quoque impetum reuocare, quantumq; uacans superfluat auferre oportet, ut fructum parere ualeant.

Quare arbores melius proueniant solo non pingui: & quod solum aptum sit frumento: atq; in eodem genere aliqua mature, serò aliqua parere. Caput XXII

Eiusdem propè generis uel illa causa est, quamobrem non pingue, altum, lætumq; solum arboribus commodum sit, sed quod deterius constet, frumentis autem illud uehementer cõueniat. Radix etenim arboris alte in eo solo descendens, imaq; subiens succosa, æquo plus alimenti attrahit, quod non in gracili, minusq; alta tellure facere potest. Hac enim radices per summa adhærent, minusq; alimenti, & quantum competat, hauriunt. Nam & in arenaceis, sabulosis, saxosisq; terris quantum satis sit, capere arbores possunt: nituntur enim, & in disiecta tellure radices nimirum suas demittunt. Ad hæc, solo eiusmodi utpote saxoso radices amplius refrigerari consentaneum est, quod uehementer arbores quærunt. Frumentum autem radices plures solo utique frugali capessit, quoniam alte descendit. Vitioso plerunq; etiam exarescit radicum inopia. Refrigerationem ergo desiderat, quia radix alte infixa non est. Cum uero imbres crebri accesserint, deterius præ alimento nimio reddi credendum est. Nam & arborum fructus idcirco degenerant, quia alimenti copia deuincantur, ut superius dictum est. Sed absurdum profectò putaueris, quod inter ea quæ generis societatem habent, animaduertimus: hoc est, alia matura, alia serotina consistere, ut fici quædam, & uites, & pomi, & piri, & alia. Enimuero inter animalia genus nullum eiusmodi est, cane excepto, sed omnia pari tempore, & ferunt in utero, & alunt cum pepererunt: quanquam tempora pro locorum natura sæpe permutant, & præcipue quæ cum hominibus uiuunt. Igitur germinationes quoque aliquorum posteriores forsitan ueniunt, atque ita portionem absoluunt. Cæterum in quibus id desit, quæstio ista quasi per æquiuocationem exultat. Est enim & animalibus, & plantis à natura exhibitum, ut alia urbana, alia syluestria sint, quæ nullum fructum gignere ualeant. Nam ea quæ caprifici ferunt, sui generis sunt: quippe quæ nunquam maturescere, neque perfectionem ullam attingere possunt. Vites quoque insanæ uocatæ sui generis sunt, quæ non solum germinant, sed coquunt, & florent, & racemantur. Et si quid aliud ad florem usque tantummodo ueniat: sua enim natura quodque differentiam gerens, diuersi generis esse iure existimetur. Quæ autem percoquere, germinare, florereq; simul, alijs tamen atq; alijs partibus ualeant, ut mâlus medica, hæc pleniorem quandam & peculiarem certe sortiuntur potentiam: siquidem id agere possint perpetue. Simile enim obtingit atque in aëre placido, medioq; conflato tempore, quo scilicet germinatio & fructificatio factitari assidue potest, ut suprà retulimus.

Ibi tamen aër cauſa eſt, & omnibus communis proinde occurrit: at hic natura uiſq; arbori ſua, utpote quæ ſe omnibus tẽporibus exhibere temperatã ingenue poſſit.

Differentia inter pulpam, fructus, & ſemen in pulpa incluſum, quò plus temporis perdu ret: ac de copia & bonitate olei. Caput XXIII



Sed cum pulpa quæ ſemen complectitur, diuerſa per ſe conſiſtat (hanc enim natura uſui hominis accommodauit) terminum eius, tempuſq; ſtatutum eſſe neceſſe eſt, quod ubi præterit, noxam utique poſſint imbres, tempeſtates, hyemeſq; inferre. Seminum uero ipſorum nullus terminus eſt: unà enim cum pulpis hæc defluunt: proſiliunt alia, ut pini picoſæ, & ad ſummam omnium coniferarum. Conis enim adhuc pendentibus, hæc exiliunt, uaſaq; ipſa relinquunt inania. Quod idem etiã cupreſſis euenire nullum dubium eſt: ſed illis ſemen nuceum, his membraneum, & exile adeſt. Quæ igitur putamine ligneo, aut pelliculari quopiam ambiuntur, ut nuces & glandes: hæc ſuis munita tegminibus, ad germinandi uſq; tempora illæſa ſeruari nimirum poſſunt. Quibus autem corpus ambiens carne conſiſtit, hæc externa illa mole putrefacta, labefactaq;, per ſeipſa ſub lignea natura perdurant: ut uinaceum, & palmulæ nucleus. Alia membranæ ac tunicæ complures tuentur. Nonnulla inter ſeſe modo quodam deuincta, & uaſculo communi circumobcluſa, uigore certe indomito permanent, ut pirorum, mâlorumq; ſemina. Hæc enim omnia ferè pulpis plenioribus includuntur, quò plus temporis ualeant perdurare. Cuſtodia & ad generandum conſeruatio fructuum hæc eſt. Carnis autem fructus ipſos ambientis terminus quidam ſtatutus eſt ad hominis uſum, ut dictum eſt. Nam & ſucci cum diu manſerint atque maduerint, deteriores redduntur. Nonnullis quodam tempore pôſt copia largior datur, ut oliuis poſt arcturi exortum. Ad id enim temporis uſque oleum augeſcere creditur, poſtea carnis incrementum ſuccedit: & ſi imbres copioſe acceſſere, oleum in amurca deterius redditur: & ſæpe fructu ob eandem cauſam putreſcente, itidem accidit. Expectatur oliuarum maturitas, nec ſtatim decerpuntur, quoniam ſic confectio & decerptio difficilior fiat: atque etiam arbores, dum perticis percutiuntur, detrimentum nimirum capiant. Ergo ſi id uerum ſit, caloris naturæ datum omnino eſt, ut oleum, ac ſucci pinguedinẽ large poſſit præſtare, ſcilicet cum ſe congrue ad rem ſubiectam accommodauerit. Enimuero ſi calor uehemẽtior ſit, non eodem fungi officio poteſt, ſed uelut alienus & adiectitius quidam deficit, uimq; omnem ſucci impellens ad carnem corpus tantũmodo increſcere cogit. Quod etiam æſtate ac hyeme imbrium acceſſu, & aquis ſcaturientibus accidit, tempore incrementi. Caro enim excreſcit, atq; ita oleum alimenti nimietate abſumitur, niſi ſecuta ſerenitas corpus exiccet atq; attenuet. Sic enim ſeruari, ampliuſq; exuberare poteſt. Quod cum aliâs ſæpe, tum magiſtratu Nicodori obtigiſſe memoriæ proditum eſt. Quamobrem olei profluuium longe melius extitit. Tantundem enim ex dimidiatis portionibus fluxerat. Sed modos coquendi deſtinatos eſſe à natura, hominũ uſui, ex his cæteriſq; ſupradictis, quibus de ſylueſtribus diſſeruimus, dilucide intelligi poteſt.

Quæ germine annotino, quæ nouello fructificent: tum palma in ſpica ad frumenti ſimilitudinem parere, & cur ita: necnon cur arbores aliquæ alternis annis fructificent. Caput XXIIII



Fructificant autẽ aliæ ex anniculis, aliæ ex nouellis germinibus. Quæ quidem naturarum diſcrimine pro ratione ſuorum temperamentorum planè inter ſe differũt. Etenim quæ ſiccæ, denſæ, lignoſæq; ſunt, hæ germine annotino fructificant, utpote cum in his parcè influat, & germen adeò debile ſit, ut neque tranſducere, neque retinere humorem

rem ualeat tanquam germen oleæ. Quæ autem humidæ, solutæ, plenæq; sint, hæ fructum nouellis germinibus pariunt. His enim in uniuersum uehementerq; impetus agitur: quamobrem simul & germen, & fructum effundere queunt. Cæterum & cum ex annotinis fructificant, pusillo quodam emisso germine ferient, nec protinus ex lignoso illo antecedente fructus emergit: quoniam nec ullo pacto aptum id sit fructum parere, nisi temere quicquam fiat. Sed peculiaris maxime, tum præ cæteris generibus seminum, tum præ ijs ipsis quæ ligno constant, palmæ generatio est. Non enim annotinis quibusdam, aut nouellis hæc ferre solet, sed ijs quæ prægnans gestat, modò spicati seminis fructum condit. Virga enim quæ fructum gerit, quemadmodum spica erumpit. Causam uero siccitatem, formamq; uniuersam arboris dixerim. Cum enim custodiam fructus desiderent, siue extra consistant, siue intus formati demum erumpant, cæteris custodiam illam solia præstant, ut retulimus. Palmæ quoniam fructus non apud folium hæreant, concrescant intra arborem necesse est, ut ualidi, formatiq; tandem reddantur aëri. Quapropter in utero parentis natura partum seruauit, quod similiter atq; frugibus inspicandis agatur. Spicatio autem communis plurium sit, causam quoque communem quandam animaduerti necesse est. Sed mirum quod ex omni arborum genere, palmæ tantummodo frondibus id eueniat. Proprium enim si quid in ijs sit, quæ generis societate iunguntur, iure admiratione dignetur. Verum de hoc amplius cogitare par est. Arbores autem quæ alternis annis fructificent, nec singulis possunt, quoad pingui minerua colligendum sit, omnes siccæ, prædurȩq; sunt. Adde eas quæ fructum non ex nouellis, sed annotinis ferant germinibus. Vt enim prius colligatur generetur q; opus est: quæ simul hæc facere, quemadmodum quæ probe materiatæ altæq; sunt, minime queunt: quod maxime in olea patescit. Hæc enim infirmissima & fragilissima omnium est, & decussa perticis, aut præcisa, uehementer laborat. Qui enim oliuas non ita legunt, sed aut sponte decidentes, aut manu concussas, propius ad fructificandum annuatim oleas accedere aiunt. Regiones quoque plurimum inter se differunt. Itaque in Alethea fructificari assidue ferunt, quanquam anno tertio discrimen patescat. Quæ ualidiores sunt in earum genere, quæ ramis annotinis fructificant, hæ prout deus tempora duxit, ita fructus reddere consueuerunt, quemadmodum quæ fructum suis nouellis depromunt ramulis. Nam eas quoque temporum rationem cœliq; statum sectari certum est.

Cur quæ bene germinauerint male fructificent: & quod prius, quod posterius signatur: præterea aërem, solem, & proprietatem arborum in fructuum generationumq; ratione differentias constituere. Caput XXV



Venit ut cum oleæ bene germinant, male fructificent: cumq; bene fructificant, male germinent: tanquam natura utrique satisfacere parti non ualeat: sed necesse habeat absumere alteram, ut alteram faciat. Peculiare quod fico, & uitibus euenire quidam enarrant: hæc enim cum egregie germinant, tum maxime fructificare dicuntur. Quod si uerum sit, supradictum quoque uerum esse necesse est. Fructum enim copiosa germinatio facile detrahere potest, quod uirtute loci, & bonis uiribus arborum fieri potissimò solet. Telluris enim eiusmodi alimenti larga copia est: & arbos quæ ualida sit, facile suo robore attrahere possit, ceu amygdala atque punica. Quamobrem in arbores debiles germinũ lasciuia minime cadit, sed modice apteq; ad fructificandum his germina prodeunt. Quod enim satis fructum præstiturum sit, id neque excedere, neque deficere in germinando oportet. Ficus autem uitisq;

præcipue candida, modicè uliginem attrahunt, ratione ſuæ infirmitatis. Solum quoque ut minus frugale ſit, opus fortaſſe eſt, ut ne ſoli quidem cauſa exceſſus poſſit ullus accedere. Quapropter in inſulis hæc amplius euenire uidemus. Verum rationem illam communem de omnibus debilibus reddi melius eſt. Huius igitur cauſam hinc petere omnino debemus. In cunctis autem fructibus pulpa, & pars exterior prius quàm ſemen gignitur: quod ita ſit, non ſolum quia ſemina magna ex parte lignoſa, nucleoſaq; ſint, lentiusq; proinde cõſiſtant: uerumetiam quia ſemen finis fructificandi eſt, quemadmodum diximus. Quod autem alicuius gratia eſt, id prius quàm illud eſſe neceſſe eſt. Rerũ enim eiuſcemodi generatio, nõ niſi præcondito aliquo, & ueluti iacto quodam fundamento fieri poteſt. Qua de cauſa non deſunt, quibus non ſinguli fructus ſemen gerant, ut in uuis acinos minutos proſpicere licet, tanquam eos natura perficere minus potuerit: quanquam non minus dulcedinis his paruulis, quàm magnis illis conceſſit. Ex quo planè intelligi poteſt, quàm rara aptaq; excoqui pulpa fructus conſiſtat: ſiquidem à ſole & aëre, & tempore ipſo percoqui atque dulceſcere poſſit: quamq; ſemen opus naturæ proximius ſit. Sed hominibus non æque omnia ſemina uſui ſunt, ſed alia nulli, alia minimo. Quamobrem fructus qui nucleo uacant, præcipue quærimus, & quoad poſſumus, tales ut fiant, operam damus: ut cum uuas ſine uinaceis naſci molimur. At natura tam pulpæ quàm ſemini modũ præſcribere proculdubio uult. Vtrum tamen exuberauerit, reliquum minus conſiſtit. Quæ quidem res, partim humoris, & ad ſummum alimenti copia fit. Et hinc agriculturam quoque unice auxiliari diximus, partim ſiccitatis, ſpiſſitatisq;. In totumq; enim alimentorum inopiæ ratione accedit. Atque perfectionis, coctionisq; eorum, ac fortè plantarum etiam omnium generationis, germinumq; prouentus celeris cauſas illas reddidiſſe non decet: uidelicet aëris ſolisq; potentiam, & proprias rerum ſingularum naturas ſeu humiditate, ſiccitate, raritate, reliquisq; generis eiuſdem diuerſas, ſeu etiam caliditate, frigiditateq; (nam ea quoque natura ſortita eſt) quarum rerum cæteræ propè ſenſui planè occurrunt. Calor autem & frigiditas, quia non ſenſu, ſed ratione percipi poſſint, nimirum dubitantur, atque in crebra oblocutione uerſantur: ſcilicet quemadmodum cætera quæ ratione ſolummodo dijudicare ualemus. De quibus alia quadam ratione determinaſſe bene eſt: quando etiam permultæ res ſunt, quæ ad ea principia redigi exigant. Sed eiuſmodi omnia ex ijs quæ accidant conſiderentur neceſſe eſt, his enim ipſis iudicare, contemplariq; rerum poteſtates ualemus.

De quinq; frigidorum, & calidorum cauſis. *Caput* XXVI



Ergo cauſa calidorum frigidorumq; prima redditur, quæ fructiferum ſterileq; genus attingat, quaſi quæ calida ſunt, fructifera eſſe poſſint: ut etiam in animalium genere, tam animantes quàm oua gignẽtium licet intelligi. Secunda pro regionum natura, hoc eſt ratione frigiditatis. Contraria enim locis contrarijs poſſe perdurare cenſetur, calida frigidis, frigida calidis: ſic enim principio naturam etiam ipſam generaſſe omnia uolunt: quaſi res à ſuo ſimili, per exceſſum perire, à contrario ſeruari maxime poſſint: uelut medio quodam exultante temperamento, ſicuti & Empedocles de animalibus inquit. Quæ enim calida ſunt, hæc humidis in locis collocaſſe naturam aſſerit. Quam eandem opinionem Meneſtor quoque non ſolum in animalibus, ſed etiam in plantis uniuerſis ſecutus eſt. Iudicat enim calidiora quæ maxime ſint aquatilia, ut iuncum, harundinem, gladiolum, à gelu proinde torpere hæc eadem minime poſſe. Et inter reliqua quæ locis algentibus ualeant perdurare, hæc plus caloris ſortiri:

fortiri: ut abietem, pinum, cedrum, iuniperum, ederam. Super his enim nec niuem poſſe durare autumat, ſcilicet ratione caloris. Item tortuoſa hæc eadem eſſe, peruertiq; ob calorem medullæ aſſerit. Tertia cauſa celerem prouentum germinis, fructusq; declarat. Cum enim ſuccus etiam ipſe natura calidus ſit, ſit ut & germina reddi, & fructus concoqui celerius poſſint. Argumentum huius quoque ederam, & quædam alia capit. Quarta eorũ eſt quæ fronde uirent perpetua: nam ea quoq; ratione caloris ſeruari exiſtimat: quæ autem calorem deſiderant, hæc frondem amittere. Ad hæc ignaria optime, celerrimeq; exardeſcere notat, quæ ex plantis aquatilibus fuerint, tanquam celerius ignem ædere illa poſſint, quorum natura plus in ſe caloris contineat. Hæc ferè de caloris ratione dicuntur.

An calidiora, quæ fœcundiora. Canem ac ſuem ex calidioribus partu numeroſo notari. An contraria in contrarijs maneant. Tum quid inepte Empedocles. Item non uideri argumentum caloris quod mature aliqua proueniunt, aut perpetua fronde uireant. Non eſſe præterea indicium caliditatis ignaria: quæq; potiſſimum argumenta caloris intelligantur. Caput XXVII



Ed protinus de primo ambigitur, an calidiora ſint, quæ fœcundiora. Etenim in arborum genere fœminas longe fœcundiores uidemus, quanquam minus calidæ, quàm maſculæ conſtant: quod non cognatione nominis, ſed ſimilitudine animalium capere decet. Item animalia quamuis quæ fœcundiora ſunt, calidiora intelligantur: tamen non è contrario quæ minus fœcunda, frigidiora, ut quæ carniuora, guloſaq; ſunt. Sola enim ex omni calidorũ genere canis & ſus, partu numeroſo notãtur. Ipſorum autem unigenerum quæ ſpeciem ſimilem expreſſius gerunt, fœcundiora cernuntur, ut in auium genere: calor enim immodice augere, coarctare, indurareq; membra uidetur. Eſt autem opus tam ad animalium partum, quàm ad fructuum prouentum, excoctionemq;, non exceſſu, ſed mediocritate quadam caloris: ſiquidem calor nimius exiccet, maioremq; in modum condenſet, neceſſe ſit. Quamobrem hæc in ancipitem cadunt opinionem, ac determinationem quampiam deſiderare uidentur. De aquatilibus uero quæſtio facilior eſt: res enim contraria, neque alere, neque ſeruare apta eſt, ſed ſimilis. Vnde Empedocles inepte illud quoque aſſeruit, naturam ſcilicet ad locum humoris tranſtuliſſe quæ in arido generauit. Quo enim pacto animantes aquarum incolæ, uel quantumlibet temporis perſiſtere in arido potuiſſent, ſi modo his noſtri temporis ſimiles fuerint? Item quod noſtris temporibus in generatione euenire ſentimus, rem plenè declarat. Nam uniuerſum animalium plantarumq; genus, tum generari, tum permanere ſuo tantũ in loco poſſe uidemus: quocirca ſuo quoq; loco affici nequeunt, contrario & aduerſo affectionibus patent, utpote cum diſtractio & permutatio magna ita accedat. Præterea opiniones illæ minime inter ſe conſentiunt. Aquatilia nanq; calidiora ſimul & fœcundiora inquiunt eſſe, cum permulta in aquatiliũ genere ſterilia penitus eſſe conſtat. Rurſus quæ germine, fructu ue præueniunt, quæq; ſemper fructificant, ſemperq; frondent, calida iudicat: cum maxime (ut ita dixerim) omnium ſerò ea fructificent, quæ frondẽ perpetuã gerunt, atq; in totũ (ut ſuprà retulimus) cum germinetur, fructificetur ue celerius ratione infirmitatis. Nonnulla etiã in germinãdo, florendoq; plus temporis protrahunt, ut & in annuorũ genere ſenecio patet, ea ſcilicet de cauſa, quod mediocritatem quandã alimenti obtineat. Quod autẽ de ignarijs notat, id forſitan non caloris, ſed uehemẽtis conflictus potius indiciũ eſſe quiſpiam dixerit, attritus etenim eſt, qui ignẽ efficiat. Quod ſi in huiuſmodi lignis humor magis extenuari, conuertiq; in aërem facilius poſſit, id cõtritus uehemẽtiæ, non caloris inſiti rationi tribui debeat. Illa uero potiſſimò calida tam ſenſu quàm ratione percipi poſ-

ſunt, quæ pinguia, acria, odorataq; ſunt: hæc enim caliditatem proculdubio ſortita uidentur. Quare cum ſicca fuerint, ſpiſſa, & putredine immunia, durant, & ſuccum pinguem acremq; retinent: unde pinus quoque calida, & perfacilis ignitu accedit. Cæterum non ſolum hæc, ſed etiam alia pleraque calida eſſe uidentur, ut tilia, & ad ſummam quæ ferri aciem hebetant. Quin & eiuſmodi uirium ratione ſcrutari calida iudicareq; decet, uidelicet cum admota corporibus, calorem cocturamq; aliquam, uel tabem induxerint: aut etiam tactu, guſtu'ue ſenſum caloris indiderint. Hæc enim nulla penitus egent ratione, quæ fidem amplius faciat, ſed cum medicinæ uſu, tum ſenſus teſtimonio latiſſime patent. Parte autem ferè tota, plura ex eo genere locis calidis quàm frigidis, aut certe non pauciora proueniunt: quamobrem contrarijs generibus id quoque ambiguitatis adiungitur. Sequi tamen alimentum quoddam, quo nonnulla ex calidis, frigidis in locis ualeant edurare, haud quiſquam fortaſſe negauerit. Sed quæ ipſa ſint, & quonam modo ſic conſtent, determinandum ſanè ſit, niſi fortè uirium beneficio potius quodam, uel radicis, uel totius corporis polleāt perdurare, ut pirus atq; amygdala: & hinc etiam rigori adeò reſiſtere queant, ut minime concreſcere poſſint. Ac de caloris ratione ex his petenda determinatio eſt.

DE CAVSIS PLANTARVM LIBRI PRIMI FINIS.

THEOPHRASTI DE CAVSIS

PLANTARVM LIB. SECVNDVS.



VAE de germinatione fructificationeq; arborum, atq; ex toto plantarum, nondum expoſuimus, reddere nunc pari ratione tentandum eſt: ſingula ſecernendo, tam ea quæ certis anni temporibus ſponte proueniunt, quàm illa quæ agricultura parit & auget. Quippe duo illa genera intelligimus, quorum alterum uelut naturale atq; ſpontaneum cōſtat: alterum artem & paratum, quò eſſe poſſit, deſiderat. Ratio amborum non eadem eſt, ſed altera naturæ, altera ingenio redditur: nec enim natura fruſtra agere quicquam poteſt: & ingeniū hominis naturæ auxiliari cōtendit. Sed cum ea priora ſint quæ natura producat, de his diſſerere prius iure debemus.

Quemadmodum ſylueſtria germinent, fructificentq;.

CAPVT PRIMVM



Rgo (ut ſimplicius aſſeram) ſummum omnibus arboribus tam ſylueſtribus quàm urbanis, & in totum omni plantarum generi ad proſperam germinationem, fructificationemq; deſignatur, cum tempeſtiuam probam'que hyemem ſenſerunt: ſic enim germinationes fructificationes'que fieri poſſunt egregiæ. Hyems illa probatur, quæ imbrium aquiloniorum copiam, & niuis frequentiam, & in totum frigora ſine gelu obtineat. Cum enim arbores poſt partum fructuum, exinanitæ penitus ſint, repleantur alimenti, id'que retineant atque concoquant, opus omnino eſt: ſiquidem probè germinaturæ, fructificaturæ'que iterum ſint. Copiam igitur alimenti imbrium largitur frequentia. Retinere poſſe, ac percoqui, hyems ſanè facit, cum diu oppreſſerit. Radices enim quæ alimentum uberius appetant, per totam arborem,

rem, quod ceperint, expandant, necesse est. Sed nō prius id expedit, quàm ipsum alimentum coquatur, & quasi in utero gestetur spacio temporis quantum abunde sit: quod nunquam fieri possit, nisi frigus uehementius, diutiusq; adiuuerit: mox enim aëris indulgentia germina euocat. Quamobrem aquilonios imbres, non austrinos accedere iuuat. Et multitudo niuis magnopere prodest, ut paulatim colliquescens subeat solum, nec uniuersus humor influxu corruēs unito dilabatur. Ita & terra fermentari optime potest calore circumobcluso atq; coërcito. Quod etiam enim seminibus uehementer conducit: fibris enim subnixa, firmataq; constipatu compressuq; frigoris, simul ac mitescere tempus inceperit celeriter atque uniuersa erumpunt. Verum semina imbres quoq; æstiuos, qui paulatim crebroq; accedant, magis requirūt, quia infirma sunt, per summamq; telluris adhærent. Hac enim de causa mox siccari, moxq; madescere queunt. At arbores & ualidiores sunt, & radicem altius agunt, & alimento refertæ sunt: quapropter eam rem potius desiderare uidentur quæ ad percoquendum, germinandumq; ualeat auxiliari. Argumentum huius profectò illud potest deduci, quod nunquam ante uer datur germinandi facultas.

Aquarum copiam prodesse arboribus. *Caput II*

Copiam aquarum prodesse arboribus hinc etiam intelligi potest. Cum enim imbres copiose accesserint, omnes ferè melius uigent: uerum austrinis humescunt atque imbecilliores redduntur: aquilonijs ualidiores, & ad concoquendum aptiores euadunt, utpote quæ sibi constent & suum calorem inclusum retineant. Vbi enim cœlum perpetue placidum sit, arbores probe germinare fructificareq; ualent: ut in Aegypto, tum bonitate alimentorum, tum etiam quod extrinsecus nihil retorqueat. Cum enim alimenti adest ubertas, & cœli clementia, probe germinari fructificariq; ratio est. Ad rem tamen quæ omnia hæc uel aliqua ex his faciat, alia quadam conditione forsitan opus est. At apud nos, si non tempestiue germina exeant, sed copia alimenti, cœliq; indulgentia præcurrant, frigus subsecutum officit atque adurit. Quamobrem hyemes posteriores, arbores uehemēter infestant: fructus etenim recens æditi, aërem mitem atque benignum desiderant, quò adolescere possint, maximeq; inter sua initia, tunc enim infirmissimi sunt: quod autem est infirmum, tutelam, & quasi officium nutricis desiderat: quippe unaquæq; mutatio generatioq;, temperiem huiuscemodi omnino deposcit. Germinis autem florisq; ipse prouentus, & quicquid eiusmodi, mutationes ac generationes quædam existunt. Et quidem plurimæ in his iacturæ eueniunt, cum fructus aut rubigine infestantur, aut percidunturac decidunt, aut ad summam hyeme tempestate'ue pereunt. Nam & syluestres tunc uehementer laborant, cum nuper germinibus æditis flatus uel frigidus, uel calidus nimis occurrit, enimuero uterque partus labefacit, atque interimit. Sed hæc in singulis contemplari dignius est. Totum autem habitum, statumq; cœli ad arborum prosperitatem hunc in modum conducere ex prædictis patescit.

Qui imbres arboribus maxime tempestiui, intempestiuiq; accidant. *Caput III*

Sequitur ut de imbribus tempestiuis dicamus. Tempestiui omnium maxime hyberni notātur: quas ob causas, exposuimus. Mox qui germinationem antecedunt, tempestiui habiti sunt: his enim plenius ac lætius germinatio agitur, cum scilicet plene omnia suas formas receperint, alioquin uites probe nequeunt germinare. Tertiū obtinent locum, qui postquam arbores defloruerunt, accesserint: pabulum enim consum-

mationemq; fructibus præstare incipiunt, cum non confestim secuti sunt, sed ubi fructus conualuerunt: alioquin cæteri quidem fructus, aut defluunt, aut certe deteriores, infirmioresq; præ nimia humiditate redduntur. Oliuæ autem germinibus omnino intereunt, cum alimentum deducatur ad germen. Igitur intempestiui imbres sunt pessimi, atq; ex toto inopportuni, qui circa floris exortum accesserint. Omnia nanque imbecillia redduntur, & omnia fermè aut certe plurima pereunt, deciduntq;, partim rubigine, partim nimio humore. Quæ autem resistere potuerunt, deterius florent, paucis exceptis. Quod in fruticum, herbarumq; genere non minus animaduertere licet, ut in ijs quæ coronaria uocitamus, & ad summam in agrestibus, sponteq; exurgentibus flosculis. Item ex satiuorum seminum numero in leguminibus quæ permanere alterutro ex his utique possunt. Aut enim soliditate tum sibijpsis, tum suo retinaculo indita, ut etiam rosa & lilium, & reliqua generis eiusdem. Aut quod siccitate totius naturæ humorem præcipiant atque absumant, sic enim euincere possunt: quod autem uincit, id nunquam affici potest. Quibus uero fructus diuturniores, plusq; alimenti, coctionisq; desiderantes, his seriores etiam imbres tempestiui accedunt, ut uiti, punicæ, oleæ, cæterisq;: ad summam, singulis pro ratione perfectionis tempestiuitas data est. Quamobrem non idem omnibus tempus statuitur, ut hyems ad germinandum, sed aliud serotinis, aliud præcoquibus, ut etiam in frugibus trimestrium generi, & ad summam omnibus serotinis atque præcoquibus. Omnino imbres aquilonij semper austrinis commodiores sunt. Etenim frigidiores occurrunt, & faciunt ut plantæ amplius humore sibi oblato potiantur, cum & fructus, & plantæ ipsæ melius constent, ac ualeant omnes. Item superuacuum detrahunt atque assicant, neque diu id insidens humefacere patiuntur, neque æstu solis concoctum afficere sinunt. Quocirca flatus etiam consecuti iuuant, & maxime si aquilonij sint: detergunt enim, & quo potiri amplius sit, efficere possunt. Quas ob causas nocturni quoque imbres præstant diurnis: fit enim ut plantæ humore potiri amplius ualeant, cum sol non protinus illum consumat. Et tutius quoque sic agi nullum dubium est.

Qui uenti commodiores sint, & quando: tum qualis ager arboribus competat: hinc de persica ægyptia. *Caput IIII*



Atio eadem, ut & flatus aquilonij commodiores sint austrinis, & pelagici terrenis, & occidui exortiuis, quia frigidiores. Ex toto enim propè flatus frigidi, commodiores calidis sunt, nisi germina nuper ædita sint, aut flores prouenire inceperint, tunc enim frigidi adurũt, ut dictum est. Præstant item fauonij & solstitiales, & in totum, auræ duris flatibus atque intentis. Alteri enim alunt, alteri instipant, & incrementa impediunt, sed magis minus'ue quisque pro situ regionis uires capessit. Alij enim alijs tales occurrunt, ut antea dictum est, quamobrem ex toto ferè aquilonij commodiores sunt austrinis. Cæterum cum uires agrorum quoque discrimina indere possint, & hyeme calidi, æstate frigidi ueniant, opus sit. Hoc enim modo contra temporum iniuriam subuenitur, ut diximus: nocent uero si temporum qualitati similes sint, excessum enim sic sequi necesse est. Efficitur inde ratione sanè optima, ut non ijdem omnibus utiles, noxij'ue occurrant. Quapropter alijs auster officit, alijs prodest: pari ratione & fauorinus, & quisque ex reliquis. Omnia uero uehementer infestant, qui cum germinatur, continuò calidi aut frigidi incesserint. His enim germina facile suam ob debilitatem intereunt. Omnino locum compotem flatus commodi esse oportet: qui enim aut nullum sentit afflatum, aut

aut iniuriæ uentorum expositus est, hic certe incrementi laudem nullam assequi potest. Quinetiam cœli habitus ijs ipsis fermè respondet: aër enim qui media constat temperie omnibus propè arboribus percommodus est: nam & ad germinandum, & ad fructificandum plurimũ iuuat. Qui uero in alterutram partem excesserint, partim fructus interimunt, partim etiam totas arbores necant, præterquam si quæ sint, quibus aër talis conueniat: non enim desunt, quæ excessu lætentur aëris, & aliæ caloris auidæ sint, ut palma: aliæ frigus potius adament, ut edera, ut pinus: has enim locis feruidis prouenire non posse nullum dubium est. Buxus quoq;, & tilia locis eiusmodi difficilime prodeunt, ut inter historias dictum est. Ratio non nisi ex calore petenda est: ignis enim quodammodo igni adijcitur sine moderatione, quam simile etiam desiderat. Eadem ratione locis frigidis prouenire frigidæ quædam nequeunt. Contrariorum quoq; copulandorum modus statuitur ita, ut alia germinare queant, alia nequeant: semper enim conuenientiam quandam naturæ ad cœlum ambiens esse oportet: quod quidem & in animalium genere commune animaduertemus: etenim animalia natura loco utriq; propria delegauit: itaq; alia pati qualitatem aëris possunt, alia nequeunt. Interdum etiam pabuli conuenientis inopia deficiunt: nam id quoq; tam animalibus quàm plantis esse potest impedimento. Forsitan & alias complures causas assignare possumus, quæ diuersæ sint proprijs naturis. Sed summam differentiam in aquatilibus, atque terrestribus, tam animalibus, quàm plantis certe uidemus, de quibus nec rationem ferè ullam quærimus, nisi utra nam sint calidiora frigidiora ue: hoc enim tantum ambigitur, cætera tanquam naturæ ratione concessa ponuntur: quanquã perpetua communiaq; prius indagare congruum sit: his enim compertis, singula quoq; possint notescere. Sed hoc forsitan difficultas prohibeat, siue plures causæ sint, siue una. In singularibus autem plus facultatis differendi habetur: sensus enim in utranque partem principia præbet, & longe amplius in plantarum generibus: quæ nanque in his eueniunt latissime patent. Summam uero diuisionem eodem in loco syluestribus atq; satiuis animaduertimus: quod satiua semper humidiorẽ, mollioremq; aërem quærant. Cæterum non desunt, quæ in hoc etiam genere locis calidis, frigidis ue nequeant germinare, nõ modo propter suam debilitatem, uel habitum, sed etiam alijs quibusdã de causis, ut olea, quia per summa terræ radice cohæreat, facile nanque gelu concrescit. Pirus syluestris locis feruidis, ut in Aegypto, germen nequit emittere. Quin & piri satiuæ, & mali hoc eodem in agro paucæ admodum, uitiatæq; sunt: cuius rei causa requirenda est, quippe cum eas calidas esse nullus existimet. Quædam igitur ne germinare quidem possunt locis quibusdam, quædã germinare quidem, sed fructum nullum parere queunt, ceu persica ægyptia in Rhodo: & si per loca ita procedas, fructificare quidem eam comperies, sed parcissime, nec alibi, quàm in Aegypto large suauiterq; fructum progenerat. Pari modo & palmam animaduertere licet, atq; etiam magis circa Babylonem ac Syriam fructu præcellit. Cœlum enim suam ob frigiditatem alia recipere penitus nequit: alia eousque potest, ut germinãdum tantummodo sit: quædam etiam ad fructificandum usque euenire patitur: sed fructum perfici, maturariq; nunquam sinit. Hac eadem de causa fici in Aegypto, & omnino tractibus illis, frugis bonæ non sunt: æstus enim perurit, ut fieri percoctio nequeat, sed terra suo duntaxat alimento crudo humefacit. Quamobrem nec iustam magnitudinem poma capiunt. Contra frigiditas partim tollit humorem, partim ad conuenientem coctum perducere nequit, quod porrò in oleis patescit: hinc enim aliæ fructũ nulla carne, sed oleo refertũ profundunt: aliæ carnosum sine oleo præstant, plus enim caloris ad oleum cõcoquendum requiritur. Cœli conditiones, qualitatesq;, uires huiusmodi præbent.

De ſoli differentiis. Quodq; ſolum cuiq; commendetur. Caput V


Ed cum ſolum etiam magnas recipiat differentias, de eo quoq; dicendum eſt. Enimuero ſoli ratio naturæ tribuitur. Et frequẽter rei utriuſque tum cœli tum ſoli occaſio, feliciter germen educit. Ergo quibuſdã in locis, arborum pars ima, optime conſtat: ſuperna uitioſa eſt. Quod fieri ſolet, cum ſolum arenoſum, uel toſoſum, uel aduſtum quoddam ſubditũ eſt: his enim radices modum excedunt, ſed alimentum nullum ad ſuperiora tranſmittitur. Et his fermè ſoli generibus, germen negatum eſt, & ſi quod uliginoſum penitus, limoſum'ue ſit. Ea uero quæ uires quidem obtinent germinandi, ſed fructificare non poſſunt, non improbe frugum atq; arborum ratione diſcernunt: ut pingue frumentis aptius ſit, tenue arboribus. Frumentum enim, & omnino quæ annua ſunt, alimentum id capiunt, quod ſumma telluris miniſtrant, ut prius retulimus: quod neq; exiguum, neq; exiccatu facile eſſe debet. Arbores contrà proficiunt tenui ſolo, quia radices magnas robuſtasq; agãt, quibus alimentum ex imis ualeant haurire. Quod etiam in ſolo pingui facere illæ poſſunt: tamen alimenti copiam adeò largam attrahunt, ut optime germinare, magnitudinemq; ampliſſimã accipere poſſint: ſed fructum parere nequeant, quoniam non coquunt, quantum abunde ſit: quod in tenuiori non euenit, ſed modice tam ad germinandum, quàm ad fructificandum hauritur. Atq; ita arbores, utpote robuſtiores, quàm ut oblata copia uinci poſſint, plenè concoquunt, fructumq; gignunt. Solum tamen, quod pingue admodum eſt, nulli plantæ conducit: exiccat enim plus, quàm commodũ ſit, ut et Meneſtor autor eſt. Tale genus terræ illud affirmãt, quod ad abſtergendũ maculas uſui eſt, coloreq; albicat. Optimũ ſcilicet, quod optimo conſtat temperamento: & ad ſummã, quod ſolutũ, humectũq; ſit, nec frigore torpeat: hoc enim radicibus aditum facilem præſtat, alimentumq; laudatiſſimũ ſubminiſtrat. Quam quidem rem & mitigationes, & agitationes, & ſtercorationes uolunt efficere. Sed aliud ſolum aliis arboribus conuenientius eſt: ut & diuidere ſolent. Argillaceum enim, atq; etiam magis candidum, fertile oleis notatur: id enim multum uaporis, flatusq; continet, quod natura olearum deſiderat. Pratenſe, & arenaceum uitibus percommodum eſt: & ad ſummam, quod ſolutum, leue, tenue, atq; humidum, ita ut aqua cœleſtis inteſtino humori ualeat permiſceri. Vitis nanq; largam copiã alimenti deſiderat, quia calida, laxa, humida, & fœcundiſſima eſt: forſitan & ob hæc eadem fœcundiſſima. Ad hęc radices humidarum plantarũ haud facile putreſcere poſſunt, quemadmodũ illarũ, quæ ſuapte natura ſicceſcunt: itaq; & attrahere & re ſiſtere, & trãſmittere nimirũ ualent. Eodem modo reliquis quoq; omnibus, ſolum pro naturæ ratione idoneũ redditur. Idemq; aliis magis, aliis minus congruum.

Solum pingue parte plurima plantis nocere. Et quod ſolum optimum. Caput VI


Erùm (ut ſimplicius loquar) parti maiori, ſolũ pingue, incõmodum eſt: exiccat enim ſupra modum, & hac de cauſa plantas offendi, atq; ægreſcere creditur: prodeſt tamen iis, quæ macilenta, triſti, ieiunaq; conſtant natura. Argumentum quod olera, fruges q; ſolo tali exuberent, quæ quidem naturæ eiuſmodi ſunt: ieiuna enim plus cibi deſiderant. Quod uel hominum naturam huiuſcemodi indicare abunde exiſtimant. Homines enim macilentos, ieiunosq; pingui maxime delectari, eoq; in colore, uiribusq; proficere. Sicca etenim corpora largum, ac pingue alimentum deſiderant: ſicco autem, macroq; nihil utilitatis accipiunt, quoniam humor nõ adſit, quo perfrui ualeant: quinimò periculum eſt, ne morbi inuadant, cnm alij, tum maxime qui aluum infeſtant. Hoc & in arborum genere pari modo animaduertemus, niſi

quod

quod arbores sibi similes cõstent:corpus autẽ recreatum ad plenum,incolumemq́ habitum transeat. Hæc ergo generalis quædam determinatio redditur. Differentiæ uero tam agri quàm arborum permultæ intelliguntur, quod etiam in uitium genere patet. Alijs enim plana, alijs montana loca magis conueniũt, & in his ipsis aliud alijs competit. Quamuis enim exigua quædã diuersitas sit, tamen summis momentis potest immutare naturã. Verum simplex illud asserere facile est, ut & præcipere solent: solidas spissasq́ locis sitientibus serere oportere, solutas uero & humidas mollioribus atq; humectioribus. Sic enim utrisq; alimẽta modice suggerẽtur, cum alteræ multum, alteræ parum desiderent. Et quod in uniuersum de arboribus diximus uerum fortasse est, uidelicet pro utrarunq; arborum natura, genus utrunq; arborum serere oportere: uerum in singulis exquisita animaduersio, sensus potius notionẽ desiderat. Enimuero ratione determinare in his haudquaquam facile est. Nam & differentias ratione solis uel ascendentis, uel occidẽtis, uel medium cœlum tenentis, uel aliqualiter se habentis, scire nimirum condecet, ut loca plantis apte distribuantur: tam ex toto quàm ijs quæ genus idem cõsortiuntur: quemadmodum uinitores distinguere tentant, cum in conualle aliqua serunt. Non enim eadem semina loco utroq; deponunt, sed diuidunt. Et quidem plurimum interest ad hunc modum deposuisse. Pari ratione de reliquis quoq; arbitrandum est. Quamobrem hæc (ut superius diximus) sensus dijudicationem desiderant. Verum (ut simplicius afferam) solum quod mediam obtinet confusionem contrariorum, id est soluti & spissi, sicci & humidi, leuis & põderosi, atq; etiam superiora modice inferioribus respondentia, in his ipsis sortitur, hoc omnium optimum omnibus fermè arboribus atq; frugibus est. Id enim ad aëris habitum propius quodammodo quàm cætera uidetur accedere. Cæterum inter hæc ipsa, quod ad alterã partem uergit, melius est, quod & simpliciter quidam optimum asserunt, ut quod solutum, leue atq; humectum est. Id enim alimentum in se continet, & radicibus meatum facilem præbet: spissum, aut ponderosum, ac sitiens, esse incommodum constat. Discrimen uero ad singula pro diuersitate oppositionum recipiũt: uerbi gratia, solum rarum & tenue, si altum siccumq́ sit, arboribus commodum, frumẽtis incommodum est: facit enim raritas, ut imbres hyberni possint alte descendere. Itaq; frumentũ humorem attingere nequit, quoniã per summa suam agat radicem: arbores uero dimissis in profundum radicibus attingere atq; attrahere possunt. Pari modo & si qua differentia eiusmodi alia sit, reddet alicui generi commodum, quod alijs incommodum foret, ratione diuersitatis. Sed nec illi imperite dijudicant, qui solum esse optimũ arbitrantur, quod calidum, humectumq́ est: ambo enim obtinet ea quibus opus omnino est, id est alimentum, & quo alimentum potest cõficere. Recte etiam post primum imbrem id uaporem emittere aiunt. Sed huius generis aliud humectum esse, aliud siccum: humectũ frumentis habile, humorẽ enim satis id ad alendas fruges habere, ad arbores autem minus: siccum uero frumentale, minime bonũ constare, quia id quoq; pabulo careat quod sufficiat. Eiusdem fermè sentẽtiæ sunt, & qui solum pingue, nec rigidũ, neq; densum neq; salsum esse oportere autumant. Alimentũ enim caloremq́ adesse necessariũ putant, atq; etiam facilem radicibus transitũ exhiberi. Quæ quidem omnia ad incrementũ, fructificationemq́ aptissima sunt. Hoc idem illi etiã sentiunt, qui solum nigrum commendant, ut Leophanes. Causas enim continuò tẽtat reddere, quod & imbrẽ & squallorẽ genus id certe tolerare facile possit, utpote quod capax tam caloris quàm humoris nimirũ sit. Ergo uirtutẽ agri prope (ut antè iam diximus) per eadẽ quodammodo atq; in eisdẽ intelligere licet, quibus omnes exponere assolẽt. Differentiæ uero cum plures sint tam agri q̃ generis plantarum, conueniẽter singulis capere atq; contemplari tentandum est.

Quæ aquæ è terreſtribus probentur improbenturúe ad plantarum uſum: item quæ ſalſugine proficiant. *Caput* VII



Quarum autem terreſtrium differentias (nam eas quoque non parum conferre ad incremētum alimentumq; ſimiliter arbitramur atq; ſupradicta) decet ſtatuere. Ergo in genere aquarum, quæ nitrum, uel alumen, uel aliquid eiuſmodi ſapiunt, plantas neque alere neque gignere poſſunt, ſcilicet quoad ſummatim ſit explicare, præterquam ſi qua familiare quicquam ac ſibi cognatū ualeat enutrire, quemadmodum mare: ſed hoc minimum & propemodum nihil eſt. Quibuſdam tamen in locis aquarum dulcium copia permiſta plantas progenerat atque enutrit, ut in aquis Thraciæ ſeruidis licet perſpicere. Per ſe autem nullius ferè ſtirpis, ſicut nec animalis, fœcundæ intelliguntur. Mare multa & uaria gignit, & eſt genus quoddam ſicut animalium, ita etiam plantarum, quod niſi in mari uiuere nequit. Arbores tamen quæ locis æſtuum magnæ frugiferæq; exurgunt, alimentum ex mari capere fortaſſe quiſquam negabit, dulcemq; humorem radices poſſe ex terra trahere credet, mareq; ipſum ſine offenſa circumuenire, quemadmodum aqua ſtirpes ſuas incolas tutiſſime ambit. Sed de his alia ſanè habenda diſputatio eſt, necnon de illis quæ iuxta mare ipſum naſcentia ſalſugine quodammodo ad ſe nutrienda, corroborandaq; utuntur: nam ea quoque ſui generis eſſe animaduertimus, ut præter cætera ſupradicta quaſi medium ſitum hæc adepta ſtatuere ualeamus. Salſæ autem aquæ nutrire quidem plantas quoque terrenas queunt, ſed deterius quàm dulces: adurunt enim, augeriq; prohibent. Minus uero his arbores infeſtari quàm olera, quamq; omnino annua (ut quidem affirmant) ratio eſt: arbores enim longæ robuſtiores conſiſtunt. Et fortè non deſunt quæ commodius ali eiuſmodi humoribus poſſint, ut palmæ, ſiquidem his ſal aggeratus unice proſit. Cæterum ſunt etiam in olerum genere, quæ ab humoribus ſalſis iuuantur, ut braſſica, beta, ruta, eruca: hæc enim cum aquis ſalſis rigantur, longè meliora euadunt. Quamobrem nonnulli nitro aquæ permiſto aſpergunt braſſicam, ut Aegyptij, atque ita multò dulcior teneriorq; efficitur, ſicut & ſi prius quàm coquatur, ſale commaceretur. Omnino ſalſugo commoda huic eſt: habet enim amaritudinem quandam, quam ſalſus humor ſubiens, ac ueluti ora aperiens educere poteſt: qua de cauſa locis ſalſis braſſica optima eſt. Amaritudo quippe cum ſaporem, tum etiam alimentum peruertit. Itaque ea ſublata dulcior, tenerior, altiorq; braſſica redditur, ſed cæteris in rebus deterior, quoniam nihil educitur alienum, ſed hoc aduritur, quod eius familiare nimirum eſt. Itidem ergo uel in reliquis eſſe amaris ratio docet, ut in ſelagine atque uniuerſo genere intuborum. At acribus, ut allijs, cepis, ac reliquis generis eiuſdem, nihil ſalſilago conducit: acrimoniam enim auferre non poteſt propter ſaporis ſimilitudinem: quippe cum ſimile feratur ad ſimile, meatuſq; adeat omnis, ut in ijs fieri ſolet quæ maculas detergunt ac detrahunt. Aqua ſalſa ob eam cauſam amaris commoda eſt. Si uero Androſthenes uere de Tylo inſula rubri maris narrauit, aquas ſalſas fluentes, pluſquam cœleſtes iuuare, tam arbores quàm reliquum omne genus plantarum: & hinc agricolas loci illius ſtatim poſt imbrem riuis eiuſmodi abluere ſata ſolere, conſuetudinem eſſe: Cauſam dixerim: hæc enim uelut natura facta in illis eſt: pluuia nanq; raro illic aqua deſcendit, ſed defluens enutrit & arbores & fruges & reliqua: unde fit, ut & omnibus temporibus commode inferatur. Sed hæc per ſuppoſitionem ſint dicta.

De utilitate aquarum frigidarum in plantis: quodq; dulces aquæ, non dulcibus præferantur: & cur dulcis aqua & idonea potui alere uel omnino nequeat, uel non perfecte fungatur officio. Caput VIII



Quæ autem quæ inter potari idoneas, frigidæ ſunt, principatum non dubie obtinent. Percoquere enim hæ potiſſimò queunt propter caloris circūobſiſtentiam atq; refrigerationem radicum, quam deſiderant arbores. Tales uero aquas eſſe commodiores, argumentum eſt, quod olera, & radices, & fructus, & reliqua æque omnia frigidis adaquata meliora euadunt. Quod fieri ratione uidetur, quemadmodum & inter aquas cœleſtes, nocturnæ, & aquiloniæ præſtant: ſicut etiam inter ipſos afflatus aquilonij, & omnino qui frigidi ueniant. Eandem enim utilitatem hæc omnia præbent. Et ob eaſdem cauſas aquæ flatus'ue calidi diffundunt & humefaciūt, & inſitum calorem debilitant. Sed forſitan frigidi quoq; exceſſus tam in alendo quàm in generādo ſtatui poteſt, ut etiam in animaliū genere, ſiquidem alimentum, uireſq; caloris demat, ſine quibus ſeruari uita non poteſt. Non tamen frequēter neq; in multis detrimentum id euenit, niſi alia quoq; cauſa damnoſa accedat: neq; enim idem in his quod in animalibus agitur aquatilibus. Illa enim humore undique continentur, atq; in humore conſiſtūt: plantæ in terra, & aëre ſtant: quamobrem cum his aqua ſeſe miſcet, nunquam terræ uel plantarum tollit calorem, præterquam ſicubi aër etiam totus frigidus ſit, ſic enim germine uiduā ac penitus ſterilem terrā eſſe neceſſe eſt. Aquas frigidas præſtantiores eſſe his de cauſis iudicamus. Dulces autem cæteras quæ potari nequeant antecedunt, quia plus alere ualeant. Admiſta enim ſalſugine, uel aliquo huiuſcemodi ſapore contracto, non modo nutriri plantæ non poſſunt, uerum etiam alijs quoq; detrimentis afficiuntur, ut etiam in animalibus euenit. Aquarum miſtura utilis eſt, cum altera dura admodū & quaſi incocta crudaq; eſt, altera mollis & placida: uel etiam cum aliquem terrenum ſaporem ſecum alterutra affert, uti in turbulentis ſtercoroſiſq; uidemus humoribus. Genus enim plantarum tale alimentū omnino deſiderat. Qua de cauſa ſæpe tenuis puraq;, craſſæ impuræq; congruere poteſt: & putealis mananti, & fluens pluuiæ apti[illegible]e conſocietur. Sed mirabilius certe appareat, ſiqua dulcis & potari idonea, uel omnino alere nequeat, uel non perfecte hoc fungatur officio, ut in aqua Pyræi agri perſpicitur, quod etiā inter hiſtorias dictum eſt. Cauſam uero ex duobus aliquis petet. Aut enim ex debilitate fieri ita credet, quod minus uerum uidetur, quando aër quoq; alere poſſe putatur: aut quod ſaporem aliquem noxium habeat, qui in guſtatu hominem latet, quod etiam in prædicta aqua poteſt intelligi. Homines enim qui ea lauātur, leproſi efficiuntur. Et plantæ quoq; proximum quendam accipiunt habitum. Haud enim recte cauſam in illo eſſe crediderís, quod genus id aquæ nimis alere poſſit, & proin de plantæ laborent ieiunio, reddanturq; deteriores, utpote quæ obductam pabuli copiam nequeant ſuperare. Sed de his ſatis.

Arbores ſuis quaſq; locis gaudere. Caput IX



Oca autem ſibi accommoda arbores quæritant non ſolum illæ quas operoſo quodam peculiariq; habitu natura creauerit (ut antè iam diximus) ſed etiam quæ communi uulgariq; prouentu habētur. Quippe cum aliæ ſitientes adament tractus, aliæ humidos, aliæ hybernos cupiant, aliæ ſoli expoſitos, & aliæ opacis, aliæ apertis gaudeāt, & aliæ in totum paluſtribus, aliæ montuoſis lætentur, ut & diuidere autores conſueuere. Sed forte non ſemper eadem appetunt loca, nec una de cauſa, ſed uaria quadam ratione, ut ſuperiori libro retulimus: quanq; naturæ cognatione quodq; ad locum

proprium ducitur, quemadmodum ea quæ sua sponte proueniunt. Spontaneus autem ortus expressius naturam ostendit, siquidem ex eisdem generationes & nutritiones, & singulorũ diuisiones agantur necesse sit, uidelicet caliditate, frigiditate, siccitate, humiditate. Quærunt etenim omnia, quod sibi pro suo temperamento commodum foret. Item quæ infirma aut robusta sint, quæq; ima telluris radice subeunt, aut per summa augentur, aut aliqua differentia partium discrepent, hæc pro suo discrimine locum appetunt. Sæpe etiam plures ex his causæ in eadem planta intelliguntur, & plerunq; quod alia habeant, alia non habeant, in causa est. Addo etiam quod similes locum exigant similem, & dissimiles dissimilem, cum scilicet naturæ aliqua diuersitas adest. Quo in genere abies, pinusq; collocantur: altera enim opacis gaudet, altera, id est pinus, apricis. Opacis enim aut nullo modo, aut praue exurgit. Ergo calidæ quidem ambæ, ut aiunt: sed abies sicca, pinus humida est. Argumentum uel ex generatione picis duci utiq; potest: tum etiam ubertati humoris locus soli expositus conuenit: sic enim excoctio confici amplius possit. Semper autem rei excellentis ratione appetẽtia sequitur. Ex quo illud etiam cõstat, quod inter congenera, quæ mutuò differre uidentur, discrimen eiusmodi quoddam quærendum sit. Nam quæ genere dissociata, locum tamen petunt eundẽ, ut edera, & quæ aquis apposita sunt, quæq; nemoribus gaudẽt, facile suam rationẽ aperiunt: edera nanque sicca & calida est. Reliqua uero naturæ penitus cognatione loca eiusmodi concupiscunt. Nonnulla ex his causam uel in singulorum differentijs explicant. Parimodo & quæ nisi frondibus obsepta possint seruari, tum in agresti, tum in urbano genere, ut punica & myrtus: quarum altera sicca, spissaq; est: altera, id est punica, raro nec sicco corpore constat. Fructũ enim utraq; nucleosum nec humidum gerit, itaq; soli expositus mox obarescit: in umbra autẽ coalescens, & solem modice sentiens, humorem suum seruare, atq; coquere nimirum potest. Quamobrem & punicas, & myrtos breui interuallo conserere solent, ut se contectu operiant mutuo, atq; solis nimios æstus aufugere possint. Tum etiã quod radice numerosa non sint, nullo alimenti raptu mutuo infestãtur. At si quæ his aduersa constent natura, hunc in modum seruẽris, ceu uitem & ficum, nunq; certe fructificare tantundem ualeant. Hæc enim quia humida sint, cocturam certe ampliorem desiderãt. Locorum diuersitatem causis hisce tribuimus, ubi nihil aliud impedimẽto detrimentoq; acciderit: ut apud Tarentum oleæ accidere ferunt. Silens etenim spiritus, sensu conspicuus est: quippe pleraq; aduruntur, & conflatus ex mari talis occurrerit, ut inuecta salsugine corrodantur flores ac pereant. Caligo quoque sine ullo flatu egredi quædam uidetur, quæ ubi flores tetigerit, exurit. Quamobrem uates ne caligo egrediatur, sacrificare consueuerũt, & uetari sæpe sacrificijs referunt. Eadẽ ratio est etiam si quid commodum uel incommodũ ex aëre ueniat. Interdũ enim quamuis solum sit uitiosum, aër tamen bonitate sui temperamenti suisq; flatibus nimirum aduersari potest, ut dictum est.

Duabus ex causis fructus maturescere. Caput X



Ructuum autem cõcoctio, partim caliditate, partim frigiditate perfici creditur. Quæ tamen ex frigiditate fit, per euentum fiat necesse est. Calor enim ubiq; uim obtinet concoquendi. Et simplex quædam coctura ratio est, sed nõ æque percipi potest, propter circũobsistentiam caloris. Omnium enim eiuscemodi rerum causas ab eisdem uiribus proficisci putandum est. Verum euenit, ut fructus qui serò perficiuntur, maturitatem hyberni temporis opera capere uideant: quoniam antequam perficiantur, hyems occupet. Serò autẽ fructus perfici quosdã multis de causis euenit, ut antè iam diximus.

ximus. Quæ enim natura humidæ ſunt, frigiditatem uehementiorem deſiderant, ceu uitis, ſic enim longè melius coquitur. Quæ autem fructum pariũt ſicciorem, ut myrtus (nam ea quoq; ſerò ſuum perficit fructum) leuiorem frigiditatẽ requirunt. Nimia enim exiccat, exacerbatq;: media uero temperies & auſtrini ac humidi ſpiritus, cõmodiſſime alunt. Neq; enim fructus natura humidiores, exceſſus frigorum poſſunt percoquere, ſed alios penitus reſiccant, alios inſipidos reddunt, ceu ficus. Reſiſtere tamen illi maxime poſſunt, qui plus habent humoris, ut poma, arbuti: quiq; terreni, acerbi, ſolidiq; natura ſunt, ut glans, pirum ſylueſtre, ſorbum. Hæc enim humorem, ſaporemq; ſuum ſerò recipiunt. Adde hoc in genere meſpila, & mala ſylueſtria, & omnino quæ arboribus decerpta matureſcere poſſint, ut pirum agreſte, & ſorbum: & ſi nõ eadem maturitate, qua in arbore, tamen ita aliquid dulcedinis capiant, ciboq; reddantur idonea, ſiue putredinem genus hoc maturitatis deceat appellare, ut in drupis oliuis, ſeu etiam alium quempiam habitum naturalem. Cæterum nihil fortaſſe prohibeat, quo minus externo quoq; calore fructus coquatur, ut ſorba, cũm alimenti influxus ceſſauerit. Prius enim aſſidue aliquo influente humore fructus exuperare non poterat, præſertim cum frigora impedirent. Poſtea uero cum amplius nihil accedit, & calor in ipſis fructibus coërcetur, utraq; de cauſa coctionem iam, immutationemq; capiunt. Nam & qui in arboribus matureſcere fructus ſolent, ut uuæ, decerpti dulciores efficiuntur, ſcilicet quod pars humoris diluta, ſole abſumpta eſt. Hoc idem in ipſis euenit uitibus, cum uuæ humorem haurire deſierint, uel cum ſeneſcentes in paſſas mutẽtur. Quinetiam in cæteris fructibus talis ferè quædam mutatio euenit, alijs magis alijs minus. Nonnulli è contrario maturitatẽ accipiunt. Etenim in ipſis arboribus, locis feruidis atq; aptiſſimis, immaturi perſiſtunt: ſcalpti autem, & oleo illiti (ut dictum eſt) incipiunt matureſcere, ut ficus Aegyptiæ. Illis enim ad hunc modum tractatis, humoris, ac ſpiritus aliquid effluit, & calor admitti amplius poteſt. In olerum autem genere quædam uel ex toto immatura, atq; incõmutabilia permanẽt, ut cucurbita. Ergo coctionis, cruditatis ue, ad ſummam commutationum, quæ fieri aſſolent, ratio in his eſt.

De incremento & proceritate arborum: tum quæ fructus amittant ante maturitatem. Caput XI



Rborum autẽ ipſarum, ſemper quæ locis opacis & afflatu ſilentibus ſunt, proceræ, leues, atque excelſiores exurgunt: necnon ſi breui ſitæ ſint interuallo, modo eodem adoleſcũt. Contrà quæ locis, flatibus ac uento expoſitis, atq; apricis, uel raris, ſolutisq; exeũt, minus tales euadunt. Incrementum enim profunditatis altitudinem uetat, & flatus exaſperant, nodosq; faciunt (ut retulimus) retorſionis & conſiſtentiæ cauſa: quæ cum illis abdicata penitus ſint, incrementum longitudinis tantummodo agitur. Quamobrẽ illa etiam quæ nõ æque erecta, neq; excelſa ſurgere apta ſint, eiuſdem naturæ habitum profectò accipiunt, quo erecta excelſaq; conſtant, cum hoſpitata locis huiuſcemodi fuerint, ceu quercus. Læues etenim, rectæq;, & propè abietibus æquales euadunt; ut apud Aemum montem fieri referunt. Tum etiam ſolutiora, humidiora, imbecillioraq; his locis conficiuntur, quia neq; ex ſole, neq; ex flatibus, uel frigoribus denſitatem poſſint ſuſcipere. Amittunt maxime ſuos fructus anteq; maturauerint, ficus, palma, atque amygdala: quod accidit aut alicuius interclusi humoris cauſa, ut ficus amittit: aut quod nexu infirmo fructus dependeat, qui mole grandiuſcula eſt, ut amygdalæ, mala, pira: nã quodlibet humefacere atq; debilitare eos facile poteſt. Tum etiã flatus interdũ uehementes inuadunt, ut nihil reſiſtere ualeant. Punica flores facile amittit, quia nexus eorũ debiliſſimus eſt. Itaq; cum guttæ, pluuiæ, aut rores in eos deciderint, ſubeuntes quoquouerſus humectant, labefa-

ctantq́;. Qua de causa deducere arbores solēt, nec in excelsum eas excurrere sinūt, ne flores in erectum formati humorem suscipiant. Quidam etiā uirgas è contrario seri præcipiūt, ad rationē, ut se subinde ualeant inclinare. Humorē iacturæ causam esse, hinc etiā intelligi potest. Piri enim atq; amygdalæ etiā si non pluat, dummodo aër austrinus, nubilusq́; sit, amittunt & flores & primos fructus, si continuò postq́; defloruere, illud acciderit. Sed horū, cæterorumq́; similiū ratio in nexu, moleq́; est.

De caprificandi ratione, & culicibus: item arbores serotinas fructus suos non perdere. *Caput* XII



Icorum autem & palmarum non solum in his, sed etiam in interuallis animaduertitur. Quapropter ficos caprificāt, quod ea de causa faciūt, ut culices parui, qui ex caprificubus appensis nascuntur, poma fici aperiant. Generantur enim ex putrescentibus illis, sed simile alimentum quærētes euolant, atq; grauidæ grossis assident. Quod idem plerunq; euenit, & si nō caprificus appendatur, modò caprificus ipsa proxima sit, in qua culices fuerint procreati. Ideoq́; caprificus in extremo ficis cōseritur maturis, matura: serotinis, serotina: medijs, media: ut pro suo tempore singulæ caprificationem obtineant. Atq; ita caprifici adijcitur satus, ut culicum aduolatus secundo uento effici possit. Cum autē morsu crebro culices ora ficuum aperuerint, humorem absumūt superuacuum, & aditum liberū auris præbēt, & omnino poma spirantia efficiunt. Euenit enim, ut cū calore illo conficiente, spiritus quoq; aliquid interserat: ut in his euenit quæ igne coquūtur, quo spiritu semoto unà cum humore exactoq́; fructus permanent. Causa nanq; amittendi hæ sunt. Culices autē & gigni ex caprificubus, & rursus easdem subire, ratio est. Gignūtur enim, quia caprifici maturare atq; perficere nequeāt. Vt enim in cæteris putrescētibus genus aliquod animalis concrescit, ita etiā in his uiuifica quædā natura est. Sed cum alimēto careant, quærantq́; quod sibi cōueniat, ferūtur ad id auidæ quod simile est. Omnibus enim rei cognatæ desiderium natura inijcit, quemadmodū & pediculis sanguinis, ex quo putrefacto nascuntur. At solo macro, & aquilonio caprificatio haudquaq; desideratur: quia propter alimenti exiguitatem sponte poma siccentur. Nec ubi solū ita sit temperatum, ut modice alere possit, usus caprificandi est (iactura enim non nisi ex cruditate sequitur, cum uis coquēdi superare nō potest) nec ubi multus puluis, nam uis siccādi pulueri quoq; posita est. Sed absurdū appareat quod flatibus aquilonijs potius, q́; austrinis, fici fructus amittunt, cum longe licciores sint aquilonij. Ratio uero quod ficus plus condensatæ nequeant exhalare, tum etiam succus fortasse intus concrescit, hanc enim & foliorū profluuio causam nonnulli assignant, ut dictum est. Quæ autem serotinæ admodum sunt, fructus nunq; amittunt, quia serò germinare incipiant. Fit etenim temporis ratione, ut spiritus non amplius intercludi, coërceriq́; possit. Calor enim se colligens atq; resistens exuperat, tum etiā genus id siccum natura quodammodo est, seroq́; proinde humescit, quamobrem & adaquari hoc exigit, & aquam sustinet magis. Quod si reseratio faciat, ut spiritu exacto, admisso'ue, & humore assumpto poma ualeant perdurare, similiter atq; in ægyptia fico euenire quodammodo dixerim.

Vtrum caprificatio inuenta sit, ut ficus se comprimat, an ut reseretur: item esse ficus quæ caprificatione non egeant. *Caput* XIII



Erum id apud nonnullos ambigitur, quasi culices cum grossos subierint, non reserent, sed potius comprimant. Itaq́ue causam è contrario inserendam existimāt, tanquam ea ipsa de causa caprificare oporteat. Nam si comprimātur, neq; rores, neq; ullæ pluuiæ guttæ possint admitti, quibus feruefactis iactura sequetur, sicut & flores punicæ decidunt.

dunt. Causam hanc esse uel inde significari abunde credũt, amittunt etenim magis cum imbres senserunt. Argumentũ uero quod caprificatio cõprimendi gratia adhibeatur, inde accipi poteſt. Enimuero ſi caprificubus carẽt, quas arboribus iniiciant, arena inſpergunt, ut ſe fructus comprimere ualeant. Puluis etiam idcirco iuuat ad perdurandum, quia puluere aſperſo, protinus comprimantur. Quæ autẽ ſerò fructificentur, non illo eodem tempore aperiũtur, ſed ſe comprimunt atq; poſſunt durare, nec ullo modo caprificationẽ deſiderant, cum iam uires conceperint, tum etiã temporis immutatione ſeſe aperiunt, nec amplius decidere poſſunt. Cauſa igitur utroq; modo accipi poteſt, ſed hæc nihil inter ſe inuicem repugnare quiſpiam fortaſſe putauerit. Cum enim imbres acceſſerint, groſſi infirmiores redduntur, plusq; humoris contrahunt: quo tandẽ inflato, iactura continuò ſequitur, & arena inſpargunt, ut humorem poſſint abſumere. Ob id & puluerem iuuare exiſtimant, hoc enim humorem poſſe abſumi qui cauſa eſt, ut groſſi decidant. Ergo ſi nulla in his contradictio ſit, cauſa in illo proculdubio eſt. Si uero contraria hæc inter ſe ſint, eueniet porrò ut altera quidẽ ratione rei principium intrinſecus ſit, altera autẽ extrinſecus, ſcilicet illa humore quo ea maxime decidunt, quæ non prona, ſed erecta conſiſtunt, ut flores punicæ. Quinetiã ex his ipſis cauſas oriri aliquas laborãtibus morbo ueriſimile eſt. Sed morbus cõmune fortaſſe uitium omniũ fructuum eſt. Comprimendi autem cauſam cum ſubeant culices, aliquam reddamus neceſſe eſt: nam humorem inteſtinũ depaſci à culicibus, utpote pabulũ aptiſſimum illis, uerum eſt. Quamobrem ad perdurandum plurimum iuuat, quanquam ficus reddat deteriores: quippe cum paſtu culicum illo exinanitæ, humorẽ lacteum amplius trahant. Quapropter ſunt qui caprificandum non cenſent, imò uero cum uendunt, clamitant, ficus ſe uenundare non caprificatas: & plurimum id referre putatur. Item flatibus aquilonijs minus poſſe decidere oporteret, his enim magis ſe comprimũt, niſi fortè quod his ſiccetur, dehiſcere arbitrãdum ſit. Plures igitur obiectiones primum illud recipere poſſe apparet, niſi fortè ratione utraq; res fieri poſſit. Eſſe autem quæ caprificatione non egeant, abſurdum non eſt (ut antè iam diximus) cum modus aëris, alimentiq; adſit. Nam humorem per totum hoc genus nimium eſſe, uel ex ipſis erraticis conſtat. Cruditas enim illa non niſi ea de cauſa fieri intelligitur, & eas quoque ſolent caprificare, ut ualeant permanere. His eiſdem de cauſis, & bis terq; nonnullæ fructificant, ſcilicet alimenti nimietate. Primis enim decerptis ficubus, aliæ facile prodeunt: & his rurſus detractis, aliæ ſubnaſcuntur, quia humoris non deſit ubertas, atq; eatenus facultas procreandi accedit. Vlterius uero non præualet propter exceſſum. Solum enim hoc genus ex ſyluestrium numero aut certe cum pauciſſimis fructum ſuum nequit perficere, niſi fortè finem eius hactenus natura deſcripſerat. Sponte quoque naturæ id poteſt conſiſtere. Sponte autem naſcentium generatio non ſemine modo agitur, ſed aliqua etiam putrefactione, uel potius terræ alteratione: quamobrem id etiam genus frugiperdæ quis nuncupauerit, ut ſalicem Homerus cognominat. Nam cætera tametſi fructum uiſu incognitum gerunt, tamen perficiunt & maturant, prout natura ſua pergere apta ſit. Sed enim hæc proprietas quædam dirimens illa à reliquis poſſit intelligi. Quod autem palmarum generi euenit, non idem eſt. Gerit tamen huius rei ſimilitudinem quandam: quapropter caprificari illas quoq; fari conſueuere. Flore enim à maſculo, & puluere, & lanugine cum fructus inſperguntur, ſiccitatem ex caliditate, ac reliqua poteſtate concipiunt, atque ſpirantiores redduntur: quibus cauſis uis perdurandi acquiritur. Huic quodammodo ſimile in piſcium quoque genere euenit, cum mas æditis ouis, uitale ſuum uirus aſpergit. Verum ſimilitudines uel ex remotis generibus petere poſſumus,

Cur in syluestribus eiusdem generis aliæ steriles, aliæ fructiferæ habeantur: deq; uitis & ficus amplitudine. Caput XIIII


Vamobrem autem inter congeneres agrestis ordinis aliæ steriles, aliæ fructiferæ sint, quæ quidem fœminæ maris'ue sexu appellantur, illa profectò causa redditur, quam prius de sterilibus exposuimus, quod propter spissitatem & uirium bonitatem, & molis totius largam nutritionem, infœcundæ reddantur. Euenit nanque ut eiusmodi arbores omne alimentum ad se nutriendas absumant. Cum enim fructificatio partem superuacuam alimenti desideret (hac enim fructus exoritur, sicut in animalium genere semen effici solet) si se aliorsum assidue pars illa conuertat absumaturq;, tolli generationem necesse est. Haud enim natura utriq; parti satisfacere potest, cum alimentum quantū suffecturum sit capere nequeat. Quibus igitur hoc interdum eueniat, hæc tantisper infœcunda redduntur. Quibus autem natura protinus ad fructificandum pertenderit, hæc fructum egregie pariunt. Quamobrem & inter agrestes non desunt, quæ quamuis eodem in genere contineantur, tamen modo supradicto se habēt: quæ scilicet robustiores, spissiores, atq; maiores ferè semper alimenti ubertate efficiuntur. Omnes enim penè quæ ampliore magnitudine se attollunt, minorem generant fructū, ut ficus Indica uocitata. Hæc enim cum mira quadam magnitudine sit, fructum exiguum admodū, eundemq; paucum fert, ut quæ ad germinandum totum absumat alimentum: etenim folio amplissimo est, & radicum uero ab eius folijs demissarum generatio nutrimenti copia uidetur accedere. Sed fortè ediuerso, ut quoniam in ea quoq; pabulum dispensatur, idcirco fructus exilius atq; parcius proueniat. De radicibus abunde alibi disseruimus. Inter eas uero quæ solutum fructum progenerant, sola uitis & ficus incrementum amplissime capiunt. Vitis enim porrecta materia in quancunq; partem deuenire facile potest, modo solum obtineat probum ac fertile. Ficus autem se in altum attollit, & ramoso admodum corpore amplissimum occupat locum.

De uitæ longitudine, breuitateq;, & fructuum ratione. Caput XV


Itam quoq; longiorem arbores infœcundas, quàm fœcundas, & paucíferas, quàm multiferas sortiri ratio est, scilicet cum non imbecillitate aut humiditate, aut aliqua eiusmodi causa steriles, uel pauciferæ sunt, ut quæ aquis appositæ uiuere consueuere, quæq; nemorosæ uel solutæ, proximeq; putredini constant, ceu laurus. Hæc enim, & quicquid eiusmodi, redigi ad prædictas rationes oportet. Fructificatio uero magnam atque potissimam partem naturæ detrahit: quod etiam in animalium genere patet. Enimuero quæ plurima pariunt, celerrime consenescunt ac pereunt. Porrò uel in his ipsis arboribus latissime identidem liquet. Quæ nanque feracissimæ atque fœcundissimæ sunt, citius omnino senescunt: nec secus inter congeneres, ut uites, ficos, & reliquas euenire sentimus. Quæ autem steriles, uel paucis fertiles sunt, hæ ferè omnes perenniores notantur. Fit ergo interdum uel potius frequenter, ut arbores ex uberrima fructificatione languescentes arescant, quod uitibus potissimò accidit. Quanquam & reliquæ omnes multiferæ idem sentiunt, quoniam uis tota naturæ cōsumpta in fructibus sit & frugibus. Et omnino annuis hoc idem euenire uidemus: & causa hæc est, ut annua constent natura. Cum enim fructus perficiuntur, radices protinus exarescunt, quoniam uis naturæ tota consumpta eisdem de causis sit. Arbores autem aut non tam citò flaccescunt, aut certe non ita, ut uitium deprendi possit. At cum tempus uernum extiterit, res conspicua sit, & celerius certe si quid ex aēre tale accesserit, ut opprimantur, affliganturq; arbores.

res. Nec solum quæ ad hunc modum exuberauerint, sed etiam quæ large fructificauerint, laborant sæpe atque intereunt. Quodq; enim exinanitum effœtumq; imbecille est. Imbecilli autem etiam quod minus ualidum sit, officere potest. Quamobrem culta celerius, quàm inculta senescunt, & meliora quàm deteriora, & ad summam urbana, quàm syluestria. Quanquam absurdū fortasse appareat, si quæ magis coluntur, celerius occidant. Verum cultura non uires auget, sed partum fructuum qui arbores necat. Vitæ autem longitudo uirium ratione consistit. Valet autem uiribus quod spissum atque sterile est. Quapropter Thasij cum agros mercede sibi conducunt, de cæteris quidem annis minime curant, imò fraudare conantur: de ultimo uero diligentissime literis notant, ut dominus agrum recipere debeat. Idem uel in animalium genere patet: quæ enim fœcundissima sunt, his uita spacio breui describitur: quæq; plura quàm solent pepererunt, sæpe intereunt: & potissimò gallinæ, scilicet inter ea, quæ cum hominibus uictitant. Igitur breuitatis uitæ ratio hæc est. Contraria uero longitudini uidelicet dantur, ut dictum est. Adde quæ quamuis non large fructificent, imò pleraque infœcunda penitus sint, tamen sua imbecillitate facile pereunt, quemadmodum in annuis patet, ceu cucumis, de qua prius quoq; retulimus: hæc enim ne ad naturæ quidem suæ perfectionem accedere possunt. Porrò etiam in arborum genere non desunt quæ ob raritatem infirmitatemq; facile pereant, quamuis non copiose fructificent, ceu laurus: hoc enim in genere, illa quoq; musci fertilis est, fructu uidua.

Quæ in arboribus partes primum intereant: item Democriti opinio de arborum ætate: atq; de earum uita contra eundem. Caput XVI



Erum nō simul cunctis suis partibus occidit, sed particulatim tam corruptio, quàm senecta occurrit. Pars enim propemodū quæ maxime crassescat, putrescit ac perit: nepotes tamen complures exurgunt, ut res quodammodo proxima sit ramis arborum qui exarescūt. Sed interest quod his pars principalis intereat, illis uero ex ijs aliquid quæ dependent. Verum quoniam regerminatio ab eadem ducatur origine, idcirco arborem quoque eandem esse censemus, qua de re antè iam disseruimus. Arboribus uero inualidis, corruptionis initia, uel iniuria ictus, & flatuum uehementia, & alijs eiusmodi causis reddere licet. Quod enim debile est, ex multis commoueri facile potest. Et si super debilitatem fertilissima quoq; natura sit arbor, ut punica, & mâlus uerna, magis quoque ita fiat necesse est: quippe cum ex utraq; ratione noxæ oriantur principia. Et mâlos quidem uermiculari etiam celerrime constat: & celerius dulces hanc offensam accipiunt, & omnino senescunt. Nec solum mâli, sed etiam punicæ: absumitur enim pabulum, quod natura commodissimū præstat: tum etiam alteræ earum uelut agrestes, alteræ urbanæ consistunt. Nucleo quoq; uacantes celerius quàm nucleatæ, & quæ molli nucleo sunt, celerius quàm quæ duro. Et in myrtis uero cæterisq; pari ratione intelligendū, plus enim naturæ detrahitur. Et in totum istæ debiliores, solutioresq; sunt: unde fit, ut & fructificare maturius ualeant: quod enim debile est, ocyus, ampliusq; moribus cœli obtemperat. At quod Democrito placet, recta & minus uiuere, quàm tortili corpore uibrata, & maturius germinare eisdē posse de causis (Alteris enim celeriter alimentū transmitti, quo germina fructusq; proueniunt: alteris uero pigre, quoniā per partem eminentē expedire non possit, sed ab radicibus nutrimēti omnis cōsumatur copia: hæc enim radice prolixa, crassaq; inhærere) haud recte placere appareat. Radices enim rectarū arborum imbecilles affirmat, atq; ratione utraq; fieri ut celerius pereant: desuper enim ad radices, cū frigus, tum calorē causa recti tramitis sine mora descēdere, easdemq; radices

neutrum posse sufferre ratione suæ infirmitatis, omnino arbores huiuscemodi magna ex parte subtus senectam sentire incipere, propter radicũ imbecillitatem. Item partes quæ super terrã extant, cum afflatibus debilitate flectũtur, radices funditus commouere, quo facto disrumpi atq; feruescere, ita arborẽ totã perire. Hæc Democritus. Sed minus recte asseruisse appareat, ut dictũ iam est. Neq; enim quod de radicibus inquit, uerũ est, ut superius proposuimus, uidelicet arbores uitæ perennis prolixa crassaq; firmari radice: nec enim ficus, nec cæteræ quæ prolixa crassaq; innituntur, uitam obtinent longam: neq; directæ erectæq; breuem habẽt uitam, ceu abies, palma, cupressus, nec amplius augescere, maturius'ue fructificare has cõstat easdem. Atqui hæc etiam sequi protinus oporteret, cum sint tales meatus, & radice non prolixe agantur. Quicquid enim ab eadem dependet causa, easdem res sequi necesse est. Igitur nescio an id causæ sit, nec potius quæ antè iam diximus: quibus etiam difficultas nascendi, & exiguitas atq; paucitas fructuum, & omnino firmitas plantarum dignoscitur. Densitatem, siccitatem, soliditatẽ atq; pinguitudinẽ causas dixerim, quibus & uitæ perennitas, & reliqua omnia generis eiusdem debeant assignari. Aduersa uero his ipsis, ex aduersis oriri necesse est. Quæ autem cum ubere fructificẽt, nõ tamen breui tempore uiuũt, nec citò senescũt, ceu pirus, amygdala, quercus, hæc uel in grandiore ætate fœcundiora redduntur, ut dictum est. Viribus enim detractis, alimẽti quoq; nimia ubertas detrahitur, atq; ita reliquum pabulum percoqui dispensariq; facile potest. Tum etiam intermissio fortasse aliquid confert, aut omnibus, aut certe aliquibus. Pirus enim atq; etiã magis amygdala, prima quidem specie fructum gerunt abunde, sed sæpenumero educare quæ progenerauerint nequeunt: quippe cum in perficiendo sit potissimò labor ac difficultas. Morus autem leuem quendam dilutumq; fructum, & minime pro sua magnitudine amplum creat. Sed uitæ arborum diuturnæ hæc pro causis habeant. De fertilitate dictum iam est, quod calidæ, solutæ, humidæq; fertiliores.

Cur semina, quo minora, eo feraciora inueniantur. XVII



Semina uero (ut simplici transigam ratione) quo minora, eo fertiliora. Etenim quæ minima sunt, maxime fructificare uidemus, ceu milium, erysimum, papauer, cuminum. Ratio (ut in uniuersum dicamus) quod facilius minora effici possunt. Copia autem facilitati adiudicãda est, uel (ut è propiori sumatur) quod eiusmodi omnia facilius augescant, celeriusq; aëris qualitati obtemperent. Argumento temporis quoque breue perficiendi accipi potest. Nam & semina ipsa (ut summatim asseram) hac eadem de causa fertiliora, q̃ arbores sunt, & inter ea magis legumina q̃ frumẽta: ocyus enim crassantur, perficiunturq;. Item eorũ caules magna ex parte ualidi sunt, nec ligno constant, nec simplices prosiliunt, sed plusculi, atq; in ramos diffusi. Quas ob res rationis est, ut & fructus large sequatur, præsertim si radices non succum auocent, ut in genere ferulaceo capitato'ue agitur, sed assidue quod ceperint, sursum transmittant. Quod & in leguminibus, & in alijs plurimis fieri solet. Hæc enim radice singula figũtur, nec deorsum latescũt, sed superiora uiribus omnibus petunt. Verum maxime (ut ita dixerim) omnium cuminum, huic enim radix exigua penitus est. Quæ tamen ex his radicem ualidã agant (non enim desunt quæ ita se habeant, ceu milium, panicum) hæc pro suæ radicis modo caules reddunt, uidelicet à ualidis ualidos atq; multiplices. Quapropter cum à principio exiguo multi prouenerint caules, fructum quoq; abunde profundi ratio est: sicut & in hordei atq; tritici genere, cum ex uno plures culmi prodierint, sic enim plures spicas emergi necesse est. Hoc idem uel in oleribus patet cum seminis copiã ferant, & radice ualida sint. Alia enim caules

caules plurimos edunt, alia caule uno edito in ramos sparguntur: omnia enim post ubi suos emiserint caules, in arboris speciem transeunt. Vndique uero atque ex multis multum colligi fructum ratio est. Cum ergo ita contigerit ut & cœlum placidum sit, & natura sursum nitatur, nec radices euocēt quicquam, sed iuuent, atq; solum rarum, solutumq; adsit, hæc cæteris fœcundiora euadant, ratio est.

Fabam imbecillißimam leguminum esse: item purgationes arborum & tonsuras conferre ad feracitatem: & cur mutatio contingat in fructibus. Caput XVIII



i uero faba & aliud quicq; in leguminibus minus fructificet, imbecillitati certe tribuendum hoc est. Qua de causa maturius hæc serere solent, ut priusq; hyems sit radices concipere ualeant. Faba tamen adeò detrimentis multis frequenterq; obnoxia, ut quamuis mature prouenerit, tamen perfici plerunq; non possit. Imbecillitatem eius uel sensu percipere licet: est enim corpore soluto, eualido, nec radice numerosa subnititur: quas ob res à quauis causa offensa transigi facile potest. Causas copiosæ fructificationis tam annuis q; diuturnioribus plantis his rebus determinasse par est. Nam & purgationes præcisionesq; arborum, fructus copiam præparant, cum superuacua & excrescentia illa partim fructum prohibeăt, partim alimenta absumant. Itaq; his detractis libere ad fructificandum natura suum impetum facit. Qua de causa nuces auellanas tondentes resecantesq; fructicosas efficiunt: alimentum enim totum ad incrementa consumunt cum arborescūt. Mutationes autem fructuum cœli soliq; ratione fieri constat, enimuero per hæc atq; ex his alimenta omnibus suppeditantur. Alimentum uero plurimum ad conficiendam similitudinem ualet, siquidem & in animaliū genere, partus fœminæ similis hac ratione reddatur. Nec solum semina plantæq; mutari uidentur, sed etiam animalia: & quodammodo magis hæc quàm genus plantarum, quandoquidem formas pro locorū habitu capiant. In fructibus tamen non æque id percipi potest. Cæterum hi quoq; mutantur & maxime in colore, magnitudine atq; sapore. In colore, ut semina: nigra enim in cādida transeunt, & candida in nigra. In sapore, ut arborum fructus: coloris enim mutatio uel nulla conspicua, uel certe nō æque his euenit, nisi tota arbos mutata sit, ut ex nigra in candidam transeat, quod interdum his euenit, quæ semine prodierūt. Sed cum defectio ista communis æque animalium plantarumq; sit, causam quoq; communem aliquam quæramus oportet. Nam illud etiam commune animalia cum seminibus habent, ut non protinus, sed tertio partu mutētur. Etenim omnia paulatim sensimq; alterantur, à suaq; natura discedunt. At in arborum genere ediuerso agatur ratio est. Hæ nanq; principio infirmissimæ sunt, & præcipue quæ prouenerint semine. Sed absurdissima mirādaq; omniū maxime in arboribus mutatio in melius esse appareat, ut in Aegypto atque etiam magis in Cilicia punicæ meliorescunt, & myrtus suauem odorem circa Aegyptum acquirit. Mutatio enim in partem deteriorem numerosa & ubiq; gentium perspicua est, quocirca illud uehementer miramur. Fit ergo uel in seminū genere, ut in melius transeant, cum melius ipsum quasi simile est. In hoc enim discrimen exultat, quod aliàs idem permaneat semper, aliàs uarie immutetur. Nam quod euenit idem est. Detrahitur enim aliquid naturæ assiduè à ui quæ genus utrunq; pari ratione deuincit. Hoc enim animaliū generi etiā euenit, quippe cum ex candidis transeăt in nigra, & ex asperis mollia reddātur. Sed cum in his causam partim a qua habeat partim cœlum, & ad summā qualitates alimenti, in illis quoq; & ubicunq; aliquid tale eueniat, proximā eandemq; necessitatem arbitrari par est. Singula uero tunc magis & fortè tantūmodo nosse aliquis ualeat, cum & agros & loca expertus studio commentandi peragrandiq; fuerit.

Cultura immutari uim naturamq; plantarum : deq; mutatione arborum, quæ radicum occaſione uitio'ue contingat. Caput XIX



Roximum ſanè huic uidetur, quod ex cultura mutari poteſt. In primis quidem, & quoad uniuerſim exponi licet, cum miteſcit, mox uero cum eodem in loco melioreſcit. Quippe cultura lætantur, cum minori nucleo reddantur (ut dictum eſt) & omnino meliora euadant. Prorſus granata dulciora, molliorаq; aquatio facit. Acerbitas enim atq; duritia tale deſiderāt auxilium. Quod enim indigum eſt, iuuari deſiderat, atq; id ſolum biſariè agitur. Aut enim per additionem quandam, aut per detractionem alterius, ſicuti dictum de amygdalis eſt, quæ caſtigantur ablaqueanturq;: & de ficis quæ per fiſſo caudice melioreſcunt. Sublata enim nimia alimenti copia, calor inſitus amplius in reſiduo ualet. Sed peculiaris in primis mollitio quæ radicibus exhibetur, appareat. Stercus enim ſuillum, uel quod uim proximam illi obtinet, radicibus punicarum ſuperiniectū dulcem efficit ſuccū. Quinetiā copia & frigiditate aquæ mutationē afferri aliquā dicitur: ſed omniū maxime euidentiſſimeq; locorum quorundam, atq; cœli natura mutationis cauſam habere notantur, ut in Aegypto atq; Cilicia. Nā & illis certe in rebus alterationes mutationesq; perquirendæ omnino ſunt, ſolo, aqua, cœlo, cultura. Deniq; agricolatio arbores fructusq; mitigans, mutare nimirum ualet. Ergo de reliquis alias quaſdam reddere rationes oportet. De mutatione autē quam radix impertiat, cuius gratia hoc in loco differimus, accipiendum illud cenſemus, radices tanquam elementa quædam eſſe arborum, elementorum autem conditionem cætera omnia ſectari neceſſarium eſſe. Quamobrem de cucumeribus dictū eſt, quod ſeminibus in lacte, mulſo'ue maceratis, dulciores redduntur. Addo etiam alimentum coctius à radicibus accipi, mutatisq; ipſis fieri, ut tota quoq; arbos mutetur. Ab his enim alimentum omne tranſmittitur, diſpenſaturq;. Nam & aquæ copia, & ſolum, & culturæ, radices primum attingūt, atq; hinc inito principio cætera ſubinde immutāt. Fieri tamen poteſt, ut alia ualeant alijs auxiliari, ut diſciſſio ficis, & amputatio uitibus, & diminutio amygdalis, uel ictus paxillo adacto. Humore nanq; ſuperuacuo defluente, reliquus facilius coqui atq; dulceſcere poteſt. Inoculatas autem arbores mutari nō dicimus, quoniā aliud illæ principium habeant, quod deuincere nequeunt. Surculus enim, qui uel inſeritur, uel inoculatur, truncū ſubditū loco telluris uſurpat, ut antè iam diximus. Atq; ita duplex mutationis ratio intelligi poteſt, id eſt quæ radicibus, quæq; inoculatis, inſitis'ue truncis tribuitur. Altera per alterationem partis ſubditæ, altera per aliquorum adiectionem. Quamobrem hæc minus miranda eſt. Sed cur punica maxime immutatur, cauſam raritati imbecillitatiq; recte dederis: quæ nanq; huiuſmodi ſunt, facilime mutationem accipiunt. Cogitandum tamen, an aliam quoq; naturæ aliquam proprietatem licet aſſignari.

Primam cauſam mutationis in deteriorem partem eſſe negligentiam : tum quæ diminuta melioreſcant. Caput XX



Vtationum autem in partem deteriorem cauſas prædictis eſſe contrarias conſtat. Sed euidentiſſima & communiſſima omnium negligentia eſt. Omnia nanq; ferè neglecta immiteſcunt. Interdum etiam fit ut quaſi manca læſaq; fuerint, in deterius tranſeāt, cum ſcilicet principio naſcens quicquam diminuitur, ceu amygdala. Hæc enim amara ex dulci, & dura ex molli ſic redditur. Cætera mutationē manifeſtam nullam ſuſcipiunt, quanquam plantæ quidem uitium adeò interdum laborant, ut omnino pereundum ſit. Quocirca mutari quoq; illas magis debere ueriſimilius eſſe uidetur.

Amygdalam

Amygdalam enim poſſe mutari uel ex toto, procul abeſſe à ratione appareat: eſt enim arbor ſatis robuſta. Non tamen deſunt, quæ diminuta poſſe meliorescere dicant, ut de piro Phocide Chij referunt. Amygdalæ igitur uires non in eadem arbore accipi debent. Diminuta etenim ualida, naſcens inualida eſt: præſertim ſi ſemine prodeat: quippe cum ſæpe etiam non diminutæ, amaræ duræq; efficiantur, ut antè iam diximus. Omnino enim omne, quod prouenerit ſemine, degenerat, deterioreſcitq;: & ſi eius impetus naturalis motu aliquo immutatus ſit, magis magisq; ita fiat uerisimile eſt: quippe alius quaſi, atque imbecillior redditur. Nam & quę in aqua coquuntur, ſi importune moueantur, quo minus percoqui poſſint, impediuntur. Et terra quoq; eadem de cauſa ægre madeſcit: quod enim inter initia agitur, ſummũ, & ad rei perfectionem ſpectatiſſimũ eſt. Nec abſurdum ſola in ea maxime mutationem parere, tum propter rationes prædictas, tum quia neq; uitis, neq; alicuius ex cæteris fructus dum perficitur, amarus, uel acidus ſit: ſed aut dulcis, aut nondum percoctus eſt. At eius fructus talis non eſt, quanq; læte, perfecteq; conſiſtat. Sed fortè non deeſt, qui etiam inter cæteros ad ſaporẽ acerbum, uel dilutum, uel nõ æque dulcem perueniat, dum perfectionẽ ſuam acquirit, quanq; noſtrum lateat ſenſum: quippe unigenerum ipſorũ alia magis, alia minus eſſe huiuſmodi certum eſt. Euenit ijs, quæ fuerint diminutæ, ut ſi ætate confectæ iam recidantur, purgenturq;, dulciores euadant, demumq; ad naturam priſtinam redeant. Ratio, præter id quod retulimus, eſt, quod diminutio facultate germinandi prohibita, humorem permiſcet, deterioremq; ad fructificandum efficit, qui cum æquo largior ſit, percoqui nequit, itaq; amarus relinquitur: & præciſa uero facultatem quandã ſpirandi, leuationẽq; recipit, ſicuti cum adacti cunei fuerint. Ergo caſtigato humore, facta iam arbos ualidior, utpote onere leuata, concoquere melius, & redire ad naturam priſtinã poteſt. Huius igitur naturam uelut reſtituibilem dixerim. Quædam uero niſi diminuant̃, fructum percoquere nequeunt, ut uitis, quam cantharam uocitant. Qua de cauſa, ſumma uuarum detrahere ſolent, alioquin putreſcunt, & pereunt. Conſtat igitur (ut ſimplicius loquar) quod genus id uitis humoris diminutionem deſiderat. Phocis autem appellata, ſi diminuatur, melius arboris ſpeciem capeſſit: ſed non probè fructificat, quippe quæ diminuta nimium generet, & ſimplex, infirmaq; exurgat: non diminuta uero, ſpargat ſeſe in ramos, ac tranſeat in arboris ſpeciem. Quod fortè nonnihil ad probe fructificandum conferre ualeat. Vires enim adepta meliores, melius concoquere poteſt. Olera, & herbæ, quæ diminutæ, tonſæq; meliores redduntur, ceu porrum, braſſica, medica, lactuca, ocimum, hæc omnia teneritatis, alimentiq; probi ratione, meliora, ſapidioraq; euadunt. Tollitur etenim acredo, & ſiccitas, & ſi qua humoris lactuoſi qualitas ſit, eadem molliora, uegetioraq; fiunt, quia radices ualidiores redduntur: & omnino quo amplius diminuantur, eo magis uires concipiunt. Quædam etiam plus pabuli trahunt, & melius poſſunt incoquere. Duris item, atq; lignoſis ſublatis, proficiunt amplius, utpote cum nihil impediat, quippe germinatio prima ex debiliori pergens, origine deterior eſt. Mutationes ſaporũ has reddere poſſumus.

Quamobrem odores fructuum immutentur. Quæ præterea plantæ ab una ſpecie in aliam commeent. Caput XXI



Ed oritur odoris quoq; immutatio, & quidem præcipue cœli, agriq; ſtatu. Loca enim tota ferè parte ſicca, & cœlum eiuſmodi, odoratiora efficiunt: quamobrem agreſtia odoratiora ſentimus. Sed fortè nõ in uniuerſum, nec plenius odorata ſunt: etenim acriora: quapropter ſolum, cœlumq;, quod media conſtat temperie, optimũ eſſe cenſendũ. Nam

quæ terra uliginoſa proueniunt, aquam ſapiunt, atq; inolida ſunt. Sed de odore, atq; ſapore, ſeorſum poſthac latius diſſerere conuenit. Nunc mutationes uel in his fieri poſſe, tam natura, quàm cultu, late ex prędictis pateſcit. Quædam totius arboris, plantæ'ue mutationes ſponte exoriri uidentur, ut populũ candidam tranſire in nigram, tum fronde, tum etiam tota ſpecie aiunt: & ſiſymbrium in mentam mutari, niſi cultu retineatur, ſæpeq; transferatũ: triticum item, linumq;, lolij capeſſere ſpeciem. Hæc ergo mutatio, ſi uerè aiunt, corruptio quædam propter humoris nimietatem eſſe appareat. Fit enim, cum imbres inceſſerunt: mutato autem principio, diuerſum ſit, quod inde erumpit, neceſſe eſt. Lolium uero aquam uehementiſſime amat. Populi ſi eiuſmodi mutatio fiet, tunc foret profectò, cum amplius craſſeſcere arbos inceperit, quod euenire ætatis cauſa ſolet: augeſcit enim arbor in profundum in ſenecta, itaq; frons craſſior, & rami ampliores, pluresq; conficiuntur.

Folia cur in eadem arbore immutentur. Deq; ſiſymbrio in mentam mutato. Atq; agri duplicem intelligi debere commoditatem. Caput XXII



Oliorum transfiguratio cõmunis uel aliorum percipitur. Nam & crotonis nonnulla, cum rotunda principio prouenerint, in angulum deinde ſe colligunt: quaſi formam iſtam ſuæ perfectionis demum capeſſere debeat. Quod ita fit, quia res ſimplex facilior eſt, quàm multiformis: & principium rem difficilem peragere nequit, quia debile eſt. Siſymbrium, ſi tranſit in mentam, odorem tantũmodo mentę recipit, proprio amiſſo, quia cultura caruerit: ſpeciem uero non recipit, ſed quaſi nepitæ redditur ſimile. Omnia nanque in ſimile ſibi quicquam mutantur, non in remotum penitus tranſeunt. Cultus autem & translatio naturam propriam retinet, atque ſeruat. Argumentum, quod & agreſte ſiſymbrium talem reddit odorem. Etenim illud quoque naturæ aduerſum eſt, mentam radice alta firmari, ſiſymbrium per ſumma ceſpitum cohærere, nec tam numeroſam radicem ſortiri. Quamobrem in his quidem mutationem potius imaginariam quandam fieri dixerim: & urbanum quaſi in agreſte tranſire: nec abſurde ſic agi, quãdoquidem loca etiam ipſa immutantur. Sin autem in animalium quoq; genere id euenit ipſum, ut auium immutari & colorem, & figuram, & uires aiunt: id quoque non longi temporis ſpacio, ſed annis ſingulis fieri, mirari quiſpiam potius debeat, ſi non his quoque poſſit eiuſmodi quicquam accidere. Neque enim minus conditam, minusq; diſtinctam naturam hanc eſſe, conſentaneum eſt, ſed ualidiorem etiam eſſe credendum forſitan eſt: atq; proinde mutari poſſe ſine ulla coloris uel alicuius corruptione, idq; in paucis fieri, ut in plantã aliam tranſeant: quippe cum neque in generatione ſuam aliquid formam amittat, ſicut animalia quædam: ſed omnium plantarum ſimplex quædam natura ſit. Mutationes uero (ut ſuprà diximus) in ſapore maxime, & odore, & magnitudine, tam ipſarum plantarum, quàm fructuum, foliorumq;, fieri ſolet. Folia enim anguſtiora, latiora redduntur: & ad ſummam plantæ ipſæ ad hunc modum diuerſæ efficiuntur. Quapropter locum unumquodque ſibi conuenientem quæritat. Conuenit autem is, quo uigere maxime ualeat. Quamobrem non omnibus ſolum idem aptiſſimum eſt, ſed alia gracile, macrumq; amant: alia arenaceum: quædam etiam ſabuloſum, ut braſſica. Sed agri commoditas duplex certe intelligi debet: aut enim, quæ naturæ conueniat, aut quæ uiribus, roboriq; congrua ſit, ut amygdalis ſolum gracile commodum eſt: quoniam ſi altum ſit atque pingue, nimia pabuli ubertate laſciuientes, ſterilitate afficiuntur, ut in uniuerſum de arboribus antè retulimus. Sed de alteratione, mutationeq; hactenus.

Quod

Quod quædam non in terra, sed in arbore pullulant, ut uiscum, stelis, hyphear: quidq; hæc inter se differant. Item de spina Babylonia, cadyta, ederaq; uisa in cerui cornibus: deq; terebintho in olea, & polypodio in arboribus: idq; ostentum interpretari. Caput XXIII

Irandum autem, atq; absurdum maxime omniū appareat, quod quædam ex seminum, plantarumq; numero, pullulare in terra nequeūt, ut uiscum, stelis, atq; hyphear. Stelis Euboënsium uocabulum est: hyphear Arcadum: uiscum commune. Hæc naturam eandem omnia sortiri quidam affirmant, sed ea de causa differre uideri, quia in diuersis plantis proueniant. Hyphear enim, & stelis in abiete, pinoq; nascuntur: uiscum in quercu, terebintho, atq; alijs pluribus. Alij differre ista inter se uolunt, argumentumq; non inepte illud adducunt, siquidem ucre narrant, quod non solum in congeneribus quodq; illorum erumpat, exempli gratia, in abiete, pinoq;: uerumetiam in eadem arbore plura diuersis partibus exeant, ut hinc stelis, uel uiscum, inde hyphear. Item non modo formas, sed etiam fructus dissimiles hæc ferre confirmant. Atqui id quidem obseruari ubiq; par est, etiam in agris, qui inter sese plurimum discrepant. Viscum enim aliud folio esse perpetuo, aliud deciduo, haudquaquā absurdum est: siquidem aliud uirentibus semper arboribus, aliud frondem amittentibus insidet. Fit enim, ut in his careat alimento, in illis habeat quantum abunde sit. Causa enim perpetuæ, deciduæ'ue frondis hæc est, quemadmodum diximus: sed hoc utro tandem modo se habeat, nil refert ad id, quod in præsentia quærimus. Nasci autem humi nulla penitus ratione ualere absurdū certe apparet, præsertim cum tam multum, ac ualidum fructū pariat. Si uero semina quoq; aliqua eiusmodi sint, ut quod apud Babylonem spinæ iniectum, sub ortum syderis, eodem die enasci, atque etiam spinam posse complecti celeriter, asserunt: & Syriaca illa herbula Cadytas uocata, quę arboribus, uepribus, atq; alijs quibusdā innascit: hinc porrò anceps admiratio reddit, ut ratione alterutra magis, minus'ue mirāda sit res, quippe utrūq; in ijs euenit, quæ cum admirabilia, contraq; opinionē hoīm sint, amplo tamē numero ualeant cōperiri. Alias eñ minus miramur, ut de re ita fieri solita: alias uehemēter miramur, multitudinis causa. Nam quod humi gignitur, arboribus etiam, plantisq; alijs idem posse ingigni absurdū nō est: imò uero solitum planè habetur, ut ederam in multis creari, & quod mirabilius, uisam esse in cornibus etiam cerui aliquando: & terebinthum in olea, & polypodium uocitatū in quibusdā arboribus. Et quæ rariora, & pro ostentis potius capienda uidentur: ut laurum aliquādo ortam in platano, & quercu: & reliqua, quæ tanquam ostenta interpretantur. Cum enim in partem arboris conuersam penè in terrā putredine semen deciderit, pullulat, uiuitq;, subinde alimentum ex subiecta capiens arbore. Quod etiam de edera, quam in cornibus prouenisse aiunt, si uerum sit, non temere dixeris. Sed in alijs tantummodo posse creari, humi autem nulla penitus posse ratione, id profectò absurdum rectè appareat. Enimuero plantas quoq; more animalium amicas inter se, atq; socias esse credi forsitan potest. At humi nullo pacto posse progenerari, mirandum omnino est: præsertim cum & fructum ferat, quod ita prouenit, & semen quo possit creari. Etenim si qua corruptione alicuius, quod in arbore est, talis generatio fieret, ut in animalibus quędam ingigni animalia possunt, rationem nonnullam assignare possemus: sed putredo nulla penitus est, nec prouenit nisi semine, ubi aues, quæ fructum deuorauerint, excrementum in arbore egesserunt. Tum enim semen ipsum tutè in arbore situm, tempusq; generationis adeptum, pullulat. Igitur hoc uehementer, multisq; de causis mirum. Proximum tamen quoddam insitionibus, atque inoculationibus euenire apparet. Alimentum enim paratius, & quasi confectum,

percoctumq́ propemodum capitur: quod etiam uiscum uidetur exigere: at quod eiusmodi alimentum desideret, imbecille natura est: hoc autem neque de uisco, neque de stelide, neque de hypheare dicendum uidetur. Hæc enim ualida, & nutricare idonea esse putant. Nam & boues, & iumenta hoc pabulo post messem aluntur, atque pinguescunt. Ad hæc ipse fructus uisci, quàm bonis sit uiribus, sua planta latissime indicat. Quod si non infirma, sed tam ualida sint, cur non per se pullulant, atque proueniunt? Quippe quæ uiribus ualent, terram ui sua disiungere, seq́ abscondere possunt, quod lupinum etiam facit. Sin autem semen frigidum, & con coctu perdifficile habeant, at diuturniorem sequi oporteret exortum, ut & alia serius hac de causa exeunt. Nam & betarum aliquas anno postero erumpere, germinareq́ asserunt: neque enim periculum esse, ut putrescant, intelligi potest. Nam & ea ipsa, & alia longe his infirmiora tutè perdurare posse uidemus. Hæc igitur quæstionem non soluunt, sed potius nodum arctius alligant.

Solutio quæstionis: Quamobrem uiscum, & similia non nisi in arbore aliena nascantur. Tum de conchis, cancro, & coccyce aue.

Caput XXIIII



Rgo principium, normam naturalem sectantes, capere quemadmodum res fieri solet, debemus: id est datum ijs à natura esse, ut non nisi in alijs ualeant prouenire: sicut & animalia quædam non nisi in animalibus possunt creari, ceu quæ in conchis nascuntur, neque in cæteris aptis præstare animalibus pabulum. Verum origo latet eorum. Plantarum autem eiusmodi generatio patet. Initium uero à pastu auium exoriri, ue lut accidens ad generationem animaduertimus, quod uel in alijs euenit. Pica enim, & aliæ quædam aues, glandes reponentes, obruunt terra: quippe uisco detracto, confectoq́ in aluis, quod frigidissimum est, semen cum excremento purum demittitur, & facta mutatione aliqua in arbore stercoris causa, pullulat, atq; erumpit. Vires autem bonas concipi ratio est, cum pabuli copia, tum uel maxime ratione fortassis naturæ propriæ. Validiora tamen illa esse, quæ in abiete uel pino nascantur, consentaneum est. Plus enim alimenti, & idem pinguius eiusmodi arbores subministrant. Porrò uel in animalium genere permulta eiusmodi facere natura uidetur, ut alijs alia ad generationem, salutem'ue utilia sint: ut inter historias animalium expositum est. Quamobrem nec in hac parte admirari fortasse debemus, siue de industria pastus, egestusq́ auium fiat, seu fortuitò incidat: neque dicendum, generationem non nisi auium opere confici potuisse. Neq; enim uita fortasse conchis possit seruari, nisi opera cancri: neque apium natura constaret, nisi à sua prole adiuuaretur, ut quidam affirmant: neque coccycis genus extaret, nisi sua oua alieno in nido supponeret. Sed quemadmodū perire, aut seruari, mutua opera euenit, tam in generando, quàm in uiuēdo, sic etiam plantarum generi operam ab animalibus ipsis præstari, res nulla est quæ prohibeat. Causam ergo hanc uel huiusmodi aliquā esse putandum. In his autem, quibus semen imponi retulimus, nec fori uita illa, & euen titia ratio locum possit habere (agitur enim ex uoluntate) uerum tempus superserendi capiunt, cum subiacens planta turgescere incipit, ut spina illa dum sydus oritur, intumescere planè uidetur: humecta enim & agilem esse ad generandum oportet. Ortus uero illa celeritas, non solum ob eam rem, qualitatemq́ temporis, uerum etiam naturæ propriæ ratione contingit. Atque de his satis.

Plantas plantis præsidio esse. Item de ijs, quæ aliquid quærunt, cui incumbant, ut edera, smilax, cucumis, serpyllum, uolucrum. Caput XXV



Sse autem uel inter plantas, quę ad salutē, generationem'ue mutuò auxilianē, hinc etiam potest intelligi. Enimuero in syluestriū genere, quæ fronde decidua sunt, semper uirētibus prosunt: cū folijs putrescentibus eueniat, ut humus propemodū stercoreē: quod cum ad pastum fœcundum, tum ad germinationē perutile est. In parte uero urbana, quæ plantis uitiū interserere solent, quò humorē nimiū detrahant, quæq; oleribus interponūt, uel eadem de causa, uel propter bestiolas, quæ in plerisq; nascunē, ut eruum serere inter radices consueuere, contra papiliones, & quicquid eiusmodi alijs præsidio adhibeē. Nam & in ijs, quæ sua sponte natura progenerat, pleraq; huiuscemodi cōtineri credendum est, præsertim cum ars rationē imitetur naturæ. Adde quæ arboribus sustinentur, atq; amplexicaulia constant. Hæc enim aliquid, cui incubant, quærunt, ceu edera, smilax, cucumis, & alia quædā: & inter minora, serpyllū, & uolucrum. Hæc enim oīa uitā apud aliud agunt: quod si obtinere nō ualeant, humi sese proijciūt, atq; humicaulia fiunt: prætereq; illa, quæ arborescere possunt, ut edera. Vitis quoq; in hoc enumerari genere debet: nunq; enim materia, germinaq; sufferre, aut certe nō ęque ualeret, nisi quo se sustentaret, haberet. Quippe & cum clauiculā ea de causa sortiri putetur, ut protinus apprehēdere, copularíq; possit: sicut etiam edera germinibus undiq; prosilientes radiculas gerit. Quæ aūt corpore leui, atq; gracili constant, facile arbores scandunt, offensantq;, ut uolucrū, lupinū, siliqua. Hæc oīa noxam arboribus inferunt, perstringendo, obumbrandoq;, pabulū auferunt, cætera prohibendo. Edera uero infixa etiam rapit: quāobrem omniū molestissima hæc arboribus hæret. Accedit enim ut fronde perpetua sit, & uiribus admodū ualeat, alimentūq; proinde multū, semperq; desideret. Exiccat penitus cum arboris summa complexa concreuerit: tunc enim undiq; alimentū aufert, atq; percoquit. Nec difficile forsitan sit, pleraq; etiam alia plantis comperire damnosa. Sunt etenim hæc longe plura, quàm utilia, sicut etiam animalibus: nam ex odore noxam capiūt quædā, ceu uitis odore lauri, atq; brassicæ: quod protinus in germinatione liquescit. Cum enim germen propinquū lauro, uel brassicæ est, retrorsus parte sua postrema flectitur, & quasi odoris uehementiā fugit. Vitis nanq; olfatrix est, sicut & uinum odores rerum appositarū trahere aptissimū est: & magis, atq; celerius, quod amphoris continetur: quoniam id neq; multum, neq; crasse obtectum sit. Sed multa esse, quæ possint offendere, facile percipi potest, ut dictum est.

Cur folia circumagantur æstiuo solstitio: curq; in aliquibus per uices se comprimant flores, aperiantq;. Præterea cur quædam se uicibus mergant, emergantq;. Item uim magnam à syderibus nasci in plantis. Caput XXVI



Væ aūt alicuius generis, uel etiam pluriū, diuersorū cōmunia sunt, ut tiliam, & oleam, & ulmum uertere sua folia æstiuis solstitijs: & quosdā flores noctu comprimi, interdiu aperiri: & quod in Eufrate aiunt, non modo florem Loti aperiri, & claudi, sed etiam caulem aliâs ascendere, aliâs occidere, & emergere à solis occasu ad mediā noctem: & quicquid eiusmodi, hæc omnia cōmunem quandā habere rationē putandū est: quanq; in congeneribus res deprehendi facilius possit. Ergo folia circumaguntur æstiuo solstitio, quia illo potissimū tempore folia decidant: causam uero ante iam de omnibus diximus. Cum igitur foliorū agatur profluuium, cuncta aliqualiter affici necesse est, & quæ infirma, & quasi confecta senio sunt, exarescunt, ac decidunt: reliqua circumaguntur tantūmodo. Omnibus igitur illud euenit uel magis, uel minus: sed conspe

ctius in ijs est, quia summo coloris discrimine pars prona discrepet cum supina: hęc enim uiridis, illa aquina, & humida. Quod latius in tilia patet: hæc enim ampliora, candidioraq; folia gerit. Quibus uero è numero semper uirentiū, nō idem eueniat, causam assignauerim, quod eo tempore amplius uigeant, ualentioraq; constent ad germinandū: quod enim ualidū est, affici nō facile potest. Horū compressio, ac patefactio facilius intelligi potest. Fieri em̄ frigoris caloris'ue causa, cum genus illud plantarum frigidū, imbecilleq; sit. Comprimit̃ enim flos, humore coacto, & quasi concreto. Sic enim ui quoq; destituit̃ sui caloris. Aperit se utiq; calore diffuso, laxanteq;: quod opera efficitur solis. Quæ aūt altius descendunt, frigidiora hæc esse, imbecillioraq; constant, cum magis mutationē temporis sentiant. Nec temere tam citò hæc sentiunt, quæ undis degunt, immersa præsertim locis feruidis, æstuosisq;. Nam & in ijs, quæ non tali habitu sunt, celeriter à sole, atque syderibus transmitti quæque intelliguntur. Itaque non modo aquæ per summa terræ uagantes, sed etiam quæ subtus absconditæ sunt, solstitijs, atq; ortibus syderum affici, mutariq; sentiuntur. Necnon & terra ipsa, & mare mutatur quorundam ui syderum. Flores quoque permultos proxime his interdum affici constat. Assidue nanque circumaguntur cum sole, seq; eodem inclinant, quò sol perferatur: quod quidem latius in minoribus perspici licet. Quorundam etiam folia, hoc idem pati animaduertimus, ut maluæ, atque eiusmodi. Causa uero in detractione humoris est. Eodem nanque inclinantur, quò sol humorem feruefaciens prouocauerit. Igitur hoc fidei faciendæ gratia dictum ad illud superius sit. De cæteris autem, quæ arboribus, plantis'ue ad summam eueniant, ex arborum genere petere rationes, atque contemplari tentandum: propria quoq; uniuscuiusq; assumpta natura, statuq; agri adiecto. His enim communes affectiones, diuersitatesq; generum, & quæ conueniant, aptaq; singulis sint, percipi nimirum possunt. Simile quoq;, uel idem, an possit contemplari oportet. Multa enim cum inter se differant, haud quicquam differre uidentur. Sed hæc finem hic habeant: quæ autem in agricolatione eueniant, cuiusq; rei gratia fiant singula, deinceps pari modo indicandū iam est.

THEOPHRASTI DE CAVSIS PLANTARVM LIBRI SECVNDI FINIS.

THEOPHRASTI DE CAVSIS
PLANTARVM LIBER TERTIVS.

Ex satiuis, urbanisq; multa esse, quæ coli non patiantur. Caput I



SATIO plantarum bifariam agitur, ac duplici omnino genere consummat̃: Aut enim quæ sponte proueniunt, contemplamur: quod genus naturæ initium est: Aut quæ hominis ingenio, paratuq; fiunt, consideramus: quæ quidē auxiliari naturæ ad finem destinatū retulimus. Itaq; cum de ijs, quę sponte proueniunt, superioribus libris dictum abunde sit, nunc de reliquis modo simili differemus, si prius id explicauerimus, pleraque tam in arborum genere, quàm in submissa materia esse, quæ culturam minime patiantur. Hoc enim alterius generis ueluti finis, alterius initium patet, cum scilicet

de ijs quæ sponte prodeunt ad ea, quæ ars efficit, indaganti ratio uenerit. Sed absurdum fortassis id ipsum appareat: siquidem quod cultum assumpserit, tanq; fortem sibi accõmodatam, nõ magis uigeat, lætiusq; fructificet, cum ars naturæ auxilietur: absurdum tamen nõ est, neq; alienum. Principium uero illud capiamus oportet, naturam cuiusq; rei non ex eisdem constare, neq; è singula materia perfici. Non uero omnibus finem eundem coctionis potestatisq; fructuum esse, sed singulis pro eius rei ratione, ad quam genita sint, sapore, odore: cæterisq; finem utiq; statui, sed præcipue sapore, odoreq;, fructus cocturam determinare solemus. Et hæc certe ad hominis usum redigimus, ut antè iam dictum est. Sed cum quibus quodq; cõsistit, his etiã nutriatur, commoditatisq; rationi non solum genus, uerumetiam modus adscribatur: non idem prorsus utriq; stirpium conueniet rationi. Agricolatio uero, tum copiam, tum genus cõmodum alimenti molitur. Ager enim agitatus, consectusq;, & plus pabuli præstat, & sapores immutat. Ergo ratione optima, cultus quibusdam commode adhiberi, quibusdam minime possit, ceu illis quæ sicca, acria, amara, atq; ad summum uenenosa sunt, usumq; medicaminis præstant. Hæc enim sublatis uiribus hebetantur, atq; effœminantur, ut alia fructum omnino parere nequeant, alia humidiorem, deterioremq; pariant: quæ etiam aquosa reddantur, ceu absinthium, & fel terrę. Et omnino uis om̃is medica, uel radice, uel fructu, uel ramo, respondent ijs, quæ in gustatu quandam uehementiã monstrãt. Quo in genere capparis quoque enumeratur, & laser, & rumex, & satureia, & cunela, & thymum. Quædam enim ex his, aut nullo pacto locis cultis proueniunt, aut uitiose. Quædã multo deteriora efficiuntur, ceu rumex, satureia, inturis: nõnulla dulcescunt, cum humescere, atq; succo abũdare inceperint, ut corni fructus: hic enim mitescens, deterior redditur, atq; in totum arbos ipsa humida, soluta, imbecillisq; fit. Sorbum dulcius quidem redditur, sed minus odoratũ: uires enim succi, boniq; odoris deficiũt. Eadẽ ratio de lassere est, & de lupino, & quicquid eiusmodi. Laser enim non æque uehemens est, quia copiosiori, humidioriq; alimento uescatur. Lupinum syluescens, atq; luxurians, redditur infœcundum. Enimuero copia quoque nutrimenti aduersatur terræ molitio, quemadmodum diximus. Quodq; autem pro sui principij ratione modum sibi pabuli seruat, solumq; capessit idoneum. His enim ipsis spontanea illa perfici generatio potest. Omnino enim (ut sæpe retulimus) summa ratio cõstat, solum cœlumq; obtinuisse aptissimum: hinc enim fertilitas, sterilitas ue exultat. At uero hæc ipsa illis certe aduersa uident̃, quæ inuita sua natura possunt mitescere: quippe cum ad meliorem aërem transferantur, diuersumq; alimentum capiant: quibus rebus mutatio, & quasi naturæ dimotio sequit̃. Quin & in ipsis, quæ colimus, illud ipsum quodammodo testificari uidemus: sunt enim quæ cultum nimium, exquisitumq; aspernentur. Ex quo intelligi potest, terminũ eius quoq; certum statui oportere: atq; ita nihil quodammodo prohibet esse, quæ translata nullam penitus culturam desyderent. Igitur non omnia cultione lætari manifestum hinc est. Forsitan eñ alia nullam penitus curam desiderent: alia cur dẽsiderent, latitant.

Quæ opera agriculturæ sint in uniuersum. *Caput* II



SEd quum duo illa prædicta sint, quibus alimenta fertilitatesq; administrentur, cultura profectò, & agro unice auxiliatur, sed aërem commodiorem præstare utique non potest. Verum ad mutationes, atque uicissitudines temporum, arbores ipsas agrumq; præparatum ita esse oportet, ut & pabuli fructus adsit ad incrementa futura, & res nulla aduersa ualeat offensare. Nam id quoq; in obseruatione habendum est. Sũt etenim necessariæ amputationes, purgationes, decacuminationes, stercoratio-

nes, foßiones, atque reliquæ curæ, quæ arboribus adhibentur. Et de ſegetibus uero pari ratione animaduertiſſe oportet. Alijs enim non idem, alijs non tantundem, alijs nõ eodem modo, nec eodem tempore conuenit exhibere. Nõnullis fortẽ, nec ullo pacto præſtari aliqua debeant. Quæ quidẽ omnia prudentes agricolæ generatim diſtinguunt, ſicut & in ratione purgandi, alia ferro, alia manu, alia quibuſdam aduncis detrahenda præcipiunt, ut oleæ, piri, mali, ne laborent ulceribus propter ramorũ gracilitatem & ſiccitatẽ: his enim præarida & tenella detrahi tantummodo iuuat. Vites quoq; ſimili modo diſcernere decet, ſcilicet immature, ſeróue & in breui, longóue palmite amputandas, & quicquid eiuſmodi, ita ſcilicet ut quæq; ad finem redigantẽ. Igitur agriculturæ ſpectatio, & per ſingula diuiſio iſta eſt. Sed diſputatio iſta, quæ rerum explicet cauſas, de ſingulis agatur neceſſe eſt, nec eas cauſas latere oportet. Qui enim ſine cauſæ notione quicq; faciat, & conſuetudinẽ, resq; euenientes tantum ſequatur, quod ſibi ſtatuit ut efficiat, fieri forſitan poteſt: nõ tamen cur ita effectũ ſit, noſſe ualet: ut in ratione medendi prorſus intelligere licet: perfectus tamen qui utranq; rem teneat. Sin aũt accidat, ut quis magis contemplationi deditus ſit, hic certe rationis, & cauſæ rerũ autor germanus exiſtet. Sed de multis altercatio partim ſimplici, abſolutaq; ratione, partim in meliorẽ, deteriorem'ue partem exoritur, ut uel in cęteris fieri artibus ſolet. Verum hic uel propriũ quiddam euenit. Commoda enim tractus, quẽ aliqui colunt, in uniuerſum ſæpenumero capiuntẽ, cum & interdum ratione agatur utraq;: quod tamen ſit melius, iudicio nullo diſcernitur, quaſi pro ſtatu aëris culturæ opus proueniat. Nunq; enim orbis uniuerſi conditionẽ, circuitionemq; potius, quàm plantarũ, ac ſeminum naturã ſequi oportet. Nam cum ſæpe illius intemperantia deprauari cogantur, ſuis tamẽ hęc uiribus partim ſuſtinent, partim repugnant: ſicut natura hominum, arte medendi tueri ſe, atq; defendere ſolet. Ergo altercationes ſuper illas artiũ cõmunes, his quoq; de cauſis oriuntur. Cæterũ multa etiam cõſenſu omniũ conſtant, quaſi à rebus ipſis fidem ſibi acquirerent: alia in uniuerſum, alia generationis, agriq; diuiſione, ut illico generationis, ſationisq; ratio mouet. Quã quidẽ exponere haudquaq; difficile eſt.

Quæ ſemina committi debeant terræ. Caput III



Emper enim ſolo turgenti ſemina mandare oportet. Sic enim optime germinatio agitur, ſicut etiam animaliũ fœtus tum probe conficitẽ, cum uulua libenter ſemen ſuſceperit. Turgeſcit ſolum, cum humectũ, atq; tepidum eſt, ſtatumq; temperatũ aëris obtinet: tunc enim agile, fertile, atq; lętum conſiſtit. Quod duobus fieri temporibus maxime arborum generi ſolet: Vere, ac autumno. Et quidẽ his temporibus arbores magis ſerimus, ſed melius Vere: tunc enim ſolum humidũ eſt, & ſol tepefaciens elicit germen, & cœlum placidum, atq; roſcidum conſtat, ita ut ex his omnibus educatio, & germinatio proſpere ſequi poſſit. Habet tamen & autumnus naturæ confuſionem quandam eiuſmodi, quocirca germina eo quoq; tempore proſilire poſſe retulimus. Qui tempus hoc magis, quàm uernum commendant, rationem aſſignant, quod ſolo adhuc tepido, plantæ melius radices concipiant. Initiũ autem ualidius ſemper anteceßiſſe oporteat, à quo cæterorum omnium ortus, atque in totum uis uitalis producitur. Quamobrem germinationem ineunte Vere, probe uniuerſimq; actitari exiſtimant, quod iam humus temperiem ſentire, atque intumeſcere cœperit: at Vere gelido adhuc ſolo (nondum enim hyemis algorem eſſe decuſſum) plantis depoſitis radices frigere praueq; germinare. Ideoq; autumno ſerendum potius omnia iubent, quæ ſcilicet germen poßint educere. Sunt enim quæ nequeãt, ut pirus, & mã lus, & ex toto, quæ gracilenta, lignoſaq; ſunt: quippe cum ſicca natura conſiſtant,

hyemēq;

hyememq; ob debilitatem sufferre non ualeant. Item plantam autumnalem grauidam esse, iamq; ad pariendum propensam, uernam non pridem concipere incepisse. Itaq; alteri, quæ nuper conceperit, euenire, ut cæca ex germinibus pleraq; pariat: alteram uero, quæ diu in aluo gestauerit, incolumes, optimosq; elidere partus. Has ferè rationes, & eiusmodi alias referunt.

Quod satio uerna præfertur autumnali. Item secundum locorum naturam, sationum tempora esse custodienda. Caput IIII



Aeterum (ut antè iam diximus) satio cōmunior omniū, uel plurimorum tam fructuū quàm plantarū, tempori uerno tribuitur. Enimuero plantæ ipsæ concitatæ iam sunt, & aër benignus, & germen ad eliciendum idoneus. Omnino tempus id fœcundissimū est, & dies tepidiores, prolixioresq; faciunt, ut celerius germinent. Radicatio uel eo tempore ualenter fieri potest, cum propter impetū naturalem plantarū, tum propter humi turgorē, atq; etiam aërem iuuanē ad educandū. Sol enim nō modo quæ super terram extant, sed etiam quæ celantur sub terram uegetiora, melioraq; reddit. Argumentū, quod radicis auctio aut nulla ulterius, quàm sol tepefacere possit, aut deterior agitur. Hyems contrà mox post sationē secuta, plerisq; officit: corticem em̄ oleæ detrahit, fici succum intestinū crassat, atq; coagit: & reliquis magna ferè parte causam offensæ aliquā infert. Sed hæc forsitan ille excludet, qui satum autumnalem asserit meliorē, ijsq; dicet esse cōmodiorem, quæ frigora sustinere possint. Verum cum hæc plura possunt argumēta à natura ipsa deduci, tum quod arbores ipsę uerno tempore ad germinandū potissimò excitentur, tum quod satus eiusdem temporis cōmunior sit, nō dubitem naturalius per uer conseri affirmare. Nam & ubi per ortum caniculæ, flatumq; Etesiarū arbores germinant sua germina, fructumq; pariunt, tunc porrò consitiones ibi aguntur, utpote, cum multo melius sit cœli habitū, & plantarū naturalem impetū obseruari. Sed fortè impetus quoq; ille ratione aëris circunfusi efficitur. Vbi uero imbres per æstatem crebrescunt, ut in Aethiopia & India, uel ut in Aegypto, cum Nilus restagnat, illic paulò ante imbres, aut post satū conuenire consentaneū est: tunc enim aëris consistit temperies. Necnō & loca ipsa suæ ratione naturæ diuidi, atq; diuersis temporibus tribui licet, ut temperata Vere melius conserunt: diluta, & pluuia, & palustria, æstate sub ortū syderis: sicut multa in agro Laconico serere solent sitientia & squalida autumno. Sic enim fiet, ut cum hyeme telluris ima calida, summa frigida sint, uis augendi conclusa in profundo radices nimirū subeat: quo aūt amplius, ualidiusq; fuerit radicatum, eo copiosius germen prosiliet. Et de temporibus consitioni accommodandis satis dictum iam est.

De scrobibus faciendis: quodq; per austrum melius seritur. Caput V



Vm autem solum humectum, ac facile peruium radicibus esse oporteat, ut longæ, crassæ, robustæq; fiant, idcirco scrobes longo tempore antè defodere decet, & maxime anno prius, quàm plantas terræ committas, ut humus solem, niuemq; tempore utroque combibat: hunc enim in modum soluta, suspensaq; redditur. Nonnulli tempus decernunt ab æstiuis solstitijs ad Arcturum: tunc enim solum tam extra, quàm in scrobibus diffundi maxime uolunt, nec quicquam penitus procreari. Conserunt autumno post Vergiliarum occasum, ubi imbrem obtinuerunt, ut solum humefactum possit alimenta præstare. Scrobes non protinus replent, ut prius partes infimæ seminis confibrentur, alioqui uires ad superiora feruntur. Alit enim, & auget omnia solis aërisq; potestas; sed cum alia in profundū radices agant, alia per sum-

ma terræ diſpergant, idcirco ſcrobes non pari altitudine faciunt ijs, quæ in ſummo cohærent, ceu oleæ, fico: ſed quantum natura exigit, ſubminiſtrant: lapides ſubijciunt, ut plantæ & per hyemem humore perfrui, & per æſtatem poſſint refrigerari. Enimuero contra utrunq; tempus ita præparaſſe oportet, ut lapides humorem contineant, & æſtate radicibus calorē propulſent. Alij ſarmenta ſubſternunt, alij uas fictile plenū aquæ apponunt, alij lignū infodiunt ſatis craſſum, quod poſtea extrahunt, ut nunq̄ alimenti copia deſit, ex humoris confluxu ſolo aſſidue humeſcente. Deniq; obtinendū eſt, ut tam ad imbres, quàm ad ſolem, & aërem modicè actum ſit: ijs enim ipſis alimenta, atq; incrementa proficiſcuntur. Sed cum ſolum flatibus aquilonijs cōcreſcat, atq; ſicceſcat: auſtrinis contrà labeſcat, atq; humeſcat, plantaq; pari ratione humidior, ſiccior'ue ſeipſa reddatur, hac de cauſa melius per auſtrū ſeritur. Radicatur enim, germinaturq; celerius, cum planta turgens creditur ſolo turgenti, cœlumq; adeſt emollitū, atq; benignū. Quod enim in frugem bonam ſit euaſurum, ſimul parte inferna, ſupernaq; citet germina, opus eſt. Aquilone aūt aduerſa omīa ueniunt: frigent etenī plantæ, atq; laborant: & ſolo gelato, neq; radicē æque demittere, neq; germen ædere poſſunt. Igitur obſeruatio talis cœlo reddenda eſt.

De habitu plantarum quæ ſerantur. Caput VI

Emina uero ab arboribus nouis, aut certe uigentibus petere decet. Et omino danda opera eſt, ut nitidiſſima, rectiſſima, atq; laudatiſſima ſint. Enimuero quæ eiuſmodi ſunt, apprehendunt, conualeſcuntq;, præcipue cum iuuenili ætate ſint, & corpore pleno conſtent, melius germinant. Quod enim leue ac nitidū eſt, tanq̄ incolume, inoffenſumq; conſtat. Contrà ſcabrū, atq; nodatū, præſertim cæcis & euanidis nodis, quaſi incolumitate orbatum eſt. Et quanq̄ ſanos habeat nodos, quod tamen ædiderit, exile eſt, prę terq̄ ea, quæ nodo crebro ſponte ſuæ naturæ conſiſtunt, ut palmites. Hinc enim & apud arbores ipſas uiuiradices pleriq; faciunt. Alij thaleam ramis abſcindunt, ne uires ad excitandū germen abſumant. Ad hæc leuitas, rectitudoq; ſeminis meatū facilem, expeditumq; præbet alimento fluenti, ut incrementa ſequi poſſint celeriter. Recte illud quoq; animaduerſum eſt, ut ex ſimili ſolo, aut nō deteriori, ſemen accipiatur. Alterū enim mutationē nullam efficiet, alterū melius educabit. Quippe mutatio imbecilli cuiq; magna cauſa eſt. Imbecille aūt ſemen eſt. Hac enim de cauſa ſitus quoq; eoſdem ſeminibus reddunt, aquilonis ſpectatu, uel auſtri, uel ortus, uel occaſus: utq; apud parentes ſpectabant, ita ſeruandū cenſent, quāmaxime poſſint, quò nihil naturæ, moriſq; ſoliti immutetur: quaſi mutationē pati minime ualeant. Nam & loca eiſdem de cauſis perq̄ ſimilia quæritant, & uiuiradices ferentes terræ cōmittunt. Sic enim ualidiora, & quaſi iam uitam adepta reddunt, & plantas radice aliqua fibratas potiſſimò petunt: quod ſi minus conſequi poſſint, à parte inferiore arboris, potius quàm à ſuperiore accipiunt. Hæc enim uiuaciora intelligunt, excepta uite, ac fico, & quicquid humidū ſit, quemadmodū diximus. Quippe humida parte ſuperiore melius germinant. Cætera ob ſiccitatem, tenuitatemq; ſui corticis, aut nullatenus germināt, aut certe deterius. Quæ aūt ſuffulta ſunt fibris, quaſi prę conditā partem naturæ aliquā gerunt, qua uti protinus poſſunt, queādmodum uiuiradices: quapropter recte præcipiunt, qui plantas eiuſmodi deponi erectas cenſent, nec aliqua parte ſubtracta: ſicut illæ ſerendæ ſunt, quæ radice penitus carent, ſcilicet ut radix proueniat. Fit enim ut in obliquum depoſitis, radiculæ primæ areſcant. Stulte autem quæret alias, qui ultro quas habeat amiſerit. Recte etiam plantam non multo excedere terra præcipiunt. Difficulter etenim augeſcit, cum pars quæ laborat, amplior illa eſt, quæ terræ immerſa nutritur: pleraq; etiam exareſcūt,

ut ficus,

ut ficus, & quicquid solutum. Tum etiam pabulum summatim magis ad germina procreanda deducitur, cum supra terram paululum extat: quod præcisis quoque arboribus euenit: quippe quæ radice tenus maxime præcisæ sint, celerius redeunt, quàm quæ alte à terra fuerint detruncatæ. Licet hoc idem uel in plantis uitiū peruidere, & quicquid amputari in consitione desideret. Oleæ, ac myrti, & ad summam omniū, quæ ampliorē magnitudinē capiunt, plagas alleuatas contegunt, ne intrudatur sol, aut imber. Nam si id acciderit, morbi cōtrahendi periculū imminebit. Circunlinunt alij luto tantū, alij scilla subdita lutum superimponūt, & testam adijciūt. Scilla enim plantam uiridem seruat: lutum scillam, testa lutum tuetur.

De usu stercoris in consitione. Tum scrobes soli uarietate diuersas esse oportere. Caput VII



STercus, quod agrum & solutū, & tepidū reddat, quibus ambabus rationibus fertilitas profectò exoritur, certum est. Sed de usu ambigitur, nec eadem norma omnes utuntur: sed alij protinus terræ permistum, plantæ aggregant: alij inter terrā superiorē atque inferiorē, mediū dispo nunt. Hinc enim sursum ferri existimant, cum imber incesserit, atque ita succum cōmendabilem reddi: superne autē sole siccescere, nec imbrem partes imas posse attingere. Illud tamē consensu omniū constat, stercore nō acri, & uehemente, sed leui, ac facili esse utendū. Quamobrem ruminantiū præcipue stercus capiunt. Quod enim acerbū, ac uehemens est, nimiū calefacit, & interdū etiam exiccat. Agri quoque uniuscuiusque naturā decet animaduertere, ut cura suscipiatur conueniens: uidelicet si quis solo æstuoso serat, scrobes aqua nudiustertius debet implere, cumque totam imbiberint, serere: ut terra facta humectior amplius comprehendat, meliusque radices eliciat. Si uero salso, arenosoque seris, lapides circa stolonem plantæ dispones, terraque accumulabis, ut salsugo admitti nequeat. Iuuat & dulcem arenam aggerasse, & calculos ab amne, aut faucibus torrentis petitos, iniecisse. Nam ea quoque propulsant, & simul uim quandā efficiunt utilem. Sin aūt locis uliginosis, aquosisque obserendum sit, fossas facies, alias obliquas quæ aquam recipiant, alias rectas: & lapidibus implebis, & terra, quo sarculum tangere nequeant: tum arenam, & terram inijcies. Hæc etenim omnia plurimū iuuant. Fossæ nanque obliquæ recipientes humorem, solum siccius reddunt, & erectæ illæ lapidibus sua infima parte refertæ confluxum excipiunt. Quod si in eiusmodi solo lapides insint, elapidandū non est. Iam enī quod iuuet, naturę opera adest. Denique quacunque fodiens lapides, aut glaream, aut arenam, aut terrenū uitiatū comperies, non commiscuisse, ne ue disgregasse terram eiusmodi remediū nullū est, sed eatenus scrobe, uel fossa altiore perducta, glaream atque sabulū substerni oportet. Enimuero lapis si latus, atque perpetuus sit, arbori est noxæ: sin rotundus, minutusque subijciatur, refrigerat, & aquā transmittit, & locū radicibus peruium præstat. Omnino quidē nullum elapidandum existimāt solum ex tenui terra. Lapides eī hyeme tepefacere, æstate refrigerare posse affirmāt. Pari ratione pro cæteris quoque agri differentijs, quæ prosint, accipies. Etenim (ut ex toto loquar) nullo inferius, sed omnium summum est, nosse quid quoque agro ferendum sit: nec simplici ratione tantum, sed etiam in ipso continuo rure, cum partes singulæ inter se dispares, incomptæque constant. Vt enim sæpe retulimus, solum cōueniens, plurimum & in comprehendēdo, & in fructificando potest: quod cum in uniuersis generibus, tum in ipsis, quæ eandem speciem gerunt, licet percipere. Exempli gratia: ficus quoad dici simplicius potest, loca sitientia concupiscit: humida enim fructum putrefaciunt, aut non bene maturant, cum fructus etiam ipse humidus sit. Cæterum, quæ exigat adaquari, ceu laconica, rigua quærit. Pari modo &

uites, quæ solidæ, spissæq; sint (ut antè iam diximus) loca montuosa potius amant: solutæ uero ac humidæ, planis gaudent. Alimentũ enim utræq; suæ naturæ modicè ita capere possunt, alteræ plus, alteræ minus. Ad summã, arbores melius in imis montiũ fructificare putantur: argumẽtoq; generatio spõtanea est. Vbi enim sponte natura ipsa progeneret, locũ illic esse aptissimũ creditur. Verum singulorũ differentias potissimas esse nihil dubiũ est. Ima enim montiũ, multa & uaria sunt, atq; in totũ quasi una differentia ista exultat imi summiq; ratione, cum aliæ permultæ, maioresq; sint, ut inter historias exposuimus. Ergo solum pratense, ac humidũ, uitibus esse habile plures fermè consentiunt: sicut solidum, & sitiens, oleis ac ficis. Vites em̃ alimentum humidius, molliusq; desiderant: oleæ uero, & fici, siccius, atq; callosius. Ad summã, quæ sicca sunt, siccum quæritant agrum: quæ humida, humidũ. Verũ (ut simplicius asseram) ager omnibus optimus, qui solutus, leuis, humefactusq; est: hic enim ad alendũ, & ad augendũ præcipuus. Excipe tamen illa, quæ uiriũ soliditate adeò copiam largam capiant alimenti, ut in luxuriã prouant, ceu amygdala. Huic enim gracile, serenũ, atq; apricũ, longe cõmodius est. Contrà nuci euboicę, opacum atq; roscidum conuenit. Necnon & ad flatus loca situm cõmode obtinere nõ parum prodesse animaduertimus, quaobrem id quoq; considerandũ est. Prorsus omnia locum spiritus placidi quærunt: etenim alimenta locis eiusmodi meliora, fructusq; maturiores præbentur. Ventosum & inquietũ nulla penè arbos urbana persequitur. Paruę nanq;, detortæ, exiguæq; proueniũt ex flatuũ ictu. Quibusdam etiam syluestribus, locus eiusmodi nocet. Fructus enim suos perficere nequeunt, sicut de nuce quoq; euboica narrant ad florem usq; tantũmodo proficisci, cum illæ, quæ locis tranquillis stant, ampla incremẽta suscipere, fœcũdissimæq; euadere possint. Omnino enim (quod sæpenumero diximus) temperiem suæ naturæ conuenientem, omnia desiderare uidentur: pariter in cæteris rebus, & in mutationibus aëris. Sed de hoc generale, communeq; est.

De interuallis plantarum. *Caput* VIII


Nterualla aũt plantarũ, quas seris, nõ tam ratione loci, quàm eorũ quę cõferenda acceperis, statui debent. Quippe animaduertendũ, quę umbras ament, quę nõ amẽt: quæ radicem longã deducant, quæ breui nitant. Altera em̃ amplo interuallo serenda sunt, altera breui. Vmbras adamant, quibus fructus siccissimi, nucleosiq; sunt, ceu punicæ atque myrti: quæq; suapte natura soluta, sicca, atq; breuistirpia sunt, ut laurus. Horũ etem̃ fructus soli expositus acerbus efficitur. Hæc propter suam infirmitatẽ quasi protectum desiderãt, quo se à frigore, æstuq; possint defendere. Nullus enim mutuus radicum decursus, nullus implexus, rixatusue improbus infestat, cum breuem agant radicem. Quidã amplo interuallo conseri omnia iubent, ne radices serpant inter sese, ne'ue pabuli, flatusq; penuria minus augescere ualeant. Hi tamẽ haud rectè præcipiunt, sed discernere decet, queãdmodũ superius diximus. Quin & ratione locorum interualla dedisse non dedecet: locis etenim montuosis breuiora, quàm planis sunt relinquenda. Montibus enim minus radices comæq; augescunt.

Plantam, dum prima fundit germina, non tangendam. De educatione, & purgatione plantarum. De uite amputanda. *Caput* IX


Lantam unamquaq;, dum prima germina fundit, patere intactam manere, ut radicem libere capiat: nec quicq; mouere uelis, ut in uitibus obseruatur: cum uero tenuerit, conualueritq;, amputabis superiora, & quæ optima & aptissima sunt, tantũ relinques. Sic enim arbores tractari necesse est: quanq̃ in cęteris detrahi, resecariq; impune om̃ia possint: quippe

quippe si plantam priusquam radicetur, amputes atque solicites, uehementer lædetur, utpote adhuc imbecillis. Sed si cum radices uiresq; ceperit, neq; offensa ulla sequetur, & plus alimenti ad ea quæ reliqueris, transducetur. Educatio uero & (ut uulgò dicitur) eruditio plantarum tanquam figuratio & formatio arborum est, alti, submissi, lati, reliquorumq; ratione. Omnia ferè quæ se in altum extollunt, compescenda agricolæ censent, præterquam illa quæ apta sint excelsa consistere, ceu palma, pinus, cupressus. Minus enim fœcunda redduntur, cum alimentum per longinquum transeat spacium, & priusquam ad fructificandi partem perueniat, absumatur. Sed ut ramis & germinibus scateant, opera danda est. Sic enim non modo copiose fructificant, sed etiam demeti facilius & omnino tractari commodius possunt: quamobrem amputanda prohibendaq; germina illa sunt, quæ intempestiue excurrunt. Quæ quidem cultura atque conditio purgationi ferè proxima est, quæ perfectis adhibetur arboribus, de qua differere antè debemus, quàm de reliquis agriculturæ officijs: hæc enim consequi uelut deinceps uidetur. Ergo genus id curæ publicum atq; euidentissimū in uitibus est: omnes enim eo utuntur, omnesq; uites amputari necessarium arbitrantur, uelut ab ipsa compellātur natura, propter uberrimam germinationem. Qua de re quoniam cum de germinatione cæterisq; disputaremus, abunde dixerimus, ipsas rationes per se postea contemplari decebit. Nunc autem de cæteris differamus. Neque enim in his parum iuuabit scitè species condidisse: quæq; improbe prosilierūt, aut quæ fructum impediant, detraxisse. Impediunt enim non solum hæc, sed etiam quædā remota, & ea omnino quæ intempestiue prouenerint, quapropter hæc recidendo uim germinandi reuocare ad arborem cōuenit. Fit enim ceu deriuatio quædam alimenti plantarum, prout aliquis deduxerit: quippe cum ad ea quæ relicta sint, pabulū confluat, eaq; tantū augeat. Quod propterea euenit, quia plantæ ipsæ partibus suis solertissime constent, atque etiam quotannis incrementū suscipiāt. Nam & si quis superna semper diminuere uelit, cibus ad radices totus feretur, easq; adeò augebit, ut loca radicibus impleantur ac perhorrescāt, demumq; parte superiore arbores augeri nullatenus ualeant, cum ima totum alimentum assidue petat. Fit enim ex diutina prauitate, ut talis auctio quasi in naturam uertatur. Vitis igitur semper amputari quotannis requirit, sed licet ex summa facultate augescēdi. Cætera partim annis alternis, partim quadriennijs pôst. Nihil enim pariter atq; uitis augescere potest. Si quid tamen huiuscemodi sit, tantundē certe desideret. Recidere partem eius humidi superuacuum est: tum etiā uulnus facit, ut arbores languescāt, laborētq;. Quapropter post purgationem stercorandū, cultumq; reliquū adhibendū continuò censent, ut se recreare pabulo possint. Sed arida detrahi tantūmodo debent: hæc enim nec laborē ex aliquo ulcere afferunt, & annexa impedimēto alimoniæ sunt. At in perpurgādo resecanda quæ fructū præstare nequeunt, & quæ incremēta cæterorū uetare possint, & quæ inter brachia cōstiterint (extrinsecus enim incremēta libere factitari oportet.) Adde quæ densa inter se sint, quæq; de medijs prouenerint. Hæc etenim omnia cum solem, tum flatū auferūt, ubi & perflari placide, & solē sentire cōmode arbores debeant. Quamobrem nō improbe illi faciūt, qui arbores ita disponunt, ut meridiē spectent, ceu ficos ac cæteras, & præcipue oleas.

Quo tempore arbores recidantur, purgentur'ue. Caput X



Sed cum perpurgatio laboriosa plagarū causa sit, nō tempore quolibet, sed post uergilias perpurgandū, quippe cum arbores ualidissimæ sunt, cum humorem ad fructum consumpserint, & nondum alium suscepe rint. Quæ autē in fructificando serotiores sint, has scilicet pro ratione purgabis post fructuum decerptionem. Fico peculiare notatur perpurgandū esse

antequam germinet. Ratio, quod ficus eo tempore coagmentari consolidariq́ maxime possint: quod quidē obseruandum magnopere est. Quod enim imbecillis solutaq́ sit autumno, & circa uergilias maxime laborat, cum ex temporis siccitate fieri unitas nequeat, putrescit imbre admisso, & turbinibus frigoribusq́ languescit, atque emoritur. Hoc igitur arboribus imbecillibus atque solutis proprium datur. Recisio uero non pari mensura omnibus fieri solet, sed plus illis reciditur, quæ amplius curā istam desiderent, id est oleæ, punicæ, myrto. Quo enim his pauciora reliqueris, eo melius germinant, fructusq́ melius ferunt. Quod propterea fit, quia germina densa inter se, tenuiaq́ consistant, atq; celeriter proinde siccentur, ex quo euenit, ut & fruticis speciem arbores istæ omnium maxime gerant. Minus ea recidi desiderant quæ plagis infirmitentur, ceu pirus, malus, & quicquid siccum, & cortice tenui uestitum. Hæc enim resecta uehementer laborant. Qua de causa manu his auferre præcipiunt, ut retulimus, aut ferro perquam leuissime: periculum nanque interitus propter ulcera imminet. Quemadmodum enim radicibus uulneratis, cum foditur, arbores deteriorescunt, & sæpe ægrescunt ac exarescūt: sic etiam uulnere partis superioris noxam eandem his posse adferri credēdum est, quæ nequeunt tolerare. Et de purgatione satis sit hæc dixisse.

De ablaqueatione & radicum resectione. *Caput XI*



ABlaqueantur autem omnes penè arbores, radicesq́ resecantur post constitionem, dum nouellæ scilicet sunt, ut alte descendant atque amplius incrementum suscipiant. Sed præcipue illæ quibus radix prima parte terræ natare soleat, ut oleæ ac uiti. Aetatem uero grandiorem adeptæ cum fuerint, annuas radices, & in uniuersum per summa cespitum adhærentes resecari par est, ut inferiores plures ac robustiores efficiantur. Has enim illæ uetant atque interimunt, nec alimentum subministrare arboribus queunt: imò uero & ipsæ tam æstu quàm frigore uehementer laborant. Aridæ præterea detrahendæ sunt, quippe cum annexæ radicibus cæteris officiant, & uermes in arboribus creent. Reliquas haud quicquam tangi oportet. Neq; enim tam perpurgandæ radices sunt, quàm partes superiores: quippe cum plus eas dispoliari damnosum est. Nec percipi potest unde nam deceat auferre: & simul undecunque radix prorepserit, modò ualida sit, pabulum suggerere poterit. Sed melius certe si undique prodeat. Longitudo & latitudo quo amplior, eo commodior. Itaque illa tantum parasse oportet, quæ ad alimenti incrementiq́ rationem pertineant. De rigatione & aquæ generibus satis ferè antè retulimus. Quantum enim utilitatis in aqua pluuia, uel certis anni temporibus, uel noctu, uel interdiu fit, tantundem etiam in fluente, deductaq́ erit. Aestate autem aquis fluentibus maxime non sine ratione utuntur, propter pluuiarum inopiam, & simul ad fructus enutriendos necessarium. Sunt tamen qui per id temporis auferendum potissimò censeant. Verum ut in cæteris omnibus, sic & in his mos solitus plurimum ualet, fit enim tanquam natura. Quamobrem quæ locis siccis ac sitientibus manent, nil plus quàm quod sibi sit necessarium quærunt, rigatæq́ deteriores redduntur, non secus ac illæ, quæ aquam nunquam desiderant. Periculum certe si postquam rigare cœpisti, non aquam crebre adhibeas, nam & pristinam alimoniæ facultatem adimes, & nullam afferens aliam committes, ut æstu sæpe arbores exarescere possint. Fructus tamen penè omnium, qui plurimum aquæ capiunt, deteriores redduntur.

De sue-

De ſuccatione & temporibus ſtercorandi. Caput XII


Empora ſtercorandi ſingulis ſtatui pro ſua purgatione par eſt: præſertim ſi poſt illam ſtercus ſit continuò diſponendum. Tum etiam nec tolerare crebram ſtercorationem arbores poſſunt, ſed obareſcunt ui nimij caloris. Haud enim eadem ſtercorandi ratio eſt quæ in ſegetibus, locisq́; arboribus uacuis: quippe cum in illis ſtercus diſpoſitum in partes permultas diſgregetur, abſumaturq́;: in arbuſto radices ipſas ſubeat, nec uis tota caloris poſſit excurrere. Ita enim calore multiplicato arbos perſeruefacta exareſcit. Nam triticum perit ex nimio ſtercore, ſi non imbres ſecuti ſunt. Quocirca ſolo pluuio, crebra & largior ſtercoratio commodior eſt. Siticuloſis atque gracilibus modica prodeſt. Ob id forſitan, & acerrimū ſtercus minime arboribus conuenit. Atq; abſurdum appareat, non id ualidiſſimis conuenire, quod ualidiſſimum eſt. Verum cauſam illud habet, quod ſuperius diximus. Nam & in olerum genere hac eadem de cauſa ſuccatio cum aquatione cōmoda eſt, & in totū quod aquæ uſus frequens in eo genere ſit, atque id ipſum natura humidum conſtet. Nec temere tam copioſe rigandum olera cenſent: hæc enim non fructū, ſed folia ferant, contendunt. Cæterum & in arborum genere ſtercoribus nonnullis ex ualidiorum numero uti conſueuerūt, potiſſimò cum fructus emollire, immutareq́; uolunt, ceu ſuillo, quò punicæ dulceſcant, & nucleo uacuæ reddātur, & amygdalæ ex amaris in dulces tranſeant. Vtq́; myrtis etiam uehementius congerendum præcipiunt, uidelicet ſpurcitias pellium, urinamq́; adhibere, cum germina proſilíuerint: quaſi fructus ita reddi ſine interiori nucleo poſſit. Quod quidem alij oleæ quoq; prodeſſe ad læte fructificandum exiſtimāt. Porrò quod in principio inſit, plurimum ualere credendum eſt. Siquidem & cucumerum ſemina, lacte mulſo'ue macerata, dulciorem faciant fructum. Hoc idem uel in cæteris oleribus fieri poſſe non inepte putaueris, uerum ſapor acris illorum uſui deſtinatus forſitan utilior eſt. Sed de his ſatis iam antè diſſeruimus. Stercus autē quod eſſe utile iudicaueris, ſemper pro uirium ratione diſponere debes, minus ſcilicet ſi acre, plus ſi mollius ſit.

Non omne ſtercus omnibus plantis conuenire. Caput XIII


Ecet præterea noſſe, quod ſtercus ſingulis arboribus commodius ſit. Non enim quemadmodum aqua eadem omnibus prodeſt, ita & ſtercus: ſed ut ſolum ſingulis diuerſum accommodatur, ſic etiam ſtercus. Nam & pro ætatibus diſcrimen exultat: qua de cauſa cum ferunt, ſtercus ruminantium ſtatim plantis ſubijciunt (ut dictum eſt) quia leuiſſimum ſit. Quod autē imbecille eſt, leuiſſimum profectò deſiderat. Omnino in arborum cura quæ omniū communia ſint, hæc uel modo, uel genere inter ſe different: atq; etiā fructuum ratione, ut amputatio, purgatio, foſſio, ſtercoratio. Igitur uitibus uel quadriennio pòſt, uel etiā longiori exacto tempore fimum diſponunt. Nanq; ſi citius ſtercorentur, nequeunt tolerare: nec ad præſidium adaquationis confugiendum eſt, ſicut in arborum genere, cum illa penitus adurantur. Quamobrem (ut dictum eſt) agro pluuio magis ſtercoratio prodeſt: alioqui periculum imminet, ſi non imber ſecutus ſit.

De foſſione & eius utilitate. Caput XIIII


Oſſio omnibus prodeſt: tollit enim quæ impediant uel auferant pabulum, ipſumq́; ſolum humectius atq; ſuſpenſius reddit. Ad hæc aër humo permiſtus (permiſceatur enim neceſſe eſt, cum terra agitatur) præbet uaporatum quendam humorem, atq; alimonium efficit. Quocirca ſolum ſqualidum atque ſiticuloſum, fodere agitareq́; ſæpe oportet, ut ante iam di-

ximus. Paluſtribus quoque uliginoſisq; foſſio prodeſt: quanquam mirum appareat, ſolis inter ſe aduerſis curam eandem poſſe conducere. Verum nihil mirandum id eſt: alterum enim ſiccat, alterum humefacit, ſcilicet cum utrunq; contrario adiuuari deſideret. Alimento autem meliori, uberioriq; cum ipſæ arbores uigent, tum fructus meliores creantur. Nam & nuclei minores, & eorum quæ ligno, cruſta'ue teguntur, ut amygdalæ, nucis euboicæ, tegmina iſta tenuiora, inteſtina uero ampliora utique fiunt: quippe omnino alimenti copia humefacit, pulpamq; auget fructus. Quas ob res ambobus ratione ſic euenit, quod ſi reliqua quoque adſit cultura, magis magiſq; ampliores, ſuauioreſq; fructus perficiuntur, quoniam & plus alimenti, & amplior ex coctio foret. Cornum (de hoc enim controuerſia eſt) ſi uere narratur, immodice alimentum ſuſcipit, itaq; minus ſaporis boni efficitur: quod & alijs fructibus euenit agro præpingui atq; ſucoſo. Foſſio hæc omnia ſubminiſtrat arboribus, atq; in ſumma plurimum prodeſt, cum ea tollat quæ ſuccũ auferant.

De plantarum ſocietate, item amicitia & inimicitia. *Caput* XV

Am & ea quæ uel planta, uel ſemine iuxtà ſeruntur, hac eadẽ de cauſa nocent omnia: & nonnulla etiam omnino interimunt, præterquam illa, quæ loco medelæ adijciantur, ut hordeum plantis uitium quidam interſerunt, aut aliquid ſiccum, ut immodicum humorem abſumeret. Et braſſicis eruum ſociant, ut ab erucis defenderentur, & quicquid eiuſdem generis ſit. Addo etiam quæ mutuo amore coniuncta inter ſe ſunt, ut in arborum genere olea, & myrtus. Has enim mutuo complexu radicum degere Androtion refert, uirgaſq; myrti per brachia oleæ prorepere atque diſpergi, & fructum olea protectum, ut nullam uim ſolis, flatus'ue pateretur, tenerum ac dulcem euadere, ſed minorem quàm locis ſoli expoſitis. Aliud non eſt quod ſeri uelit iuxta oleam. Pinus quoq; benigna omnibus propterea eſſe putatur, quod radice ſimplici, altaq; ſit: ſeritur enim ſub eam & myrtus, & laurus, & alia pleraq;: nec quicquam prohibet radix, quo minus hæc libere augeſcere ualeant. Ex quo intelligi poteſt, radicem plus infeſtare quàm umbram: quippe cum pinus umbram ampliſſimam reddat. Et reliqua quoque paucis, altiſq; nitentia radicibus, ad portionem ſocietatem non negant. Necnon & ea quæ non eodem tempore germinant, fructumq; pariunt, copulari facile patiuntur. Hæc enim minimum auferunt alimentum, & tempora germinandi, fructificandiq; diuerſa minus infeſtant. Moleſtiſſimæ tam uiti, quàm cæteris, ficus atque olea. Multum enim attrahunt alimentum, & umbram faciunt amplam. Amygdala quoque damnoſa eſt, quoniam & uires ſolidas, & radicem habeat numeroſam. Sunt tamen qui inter uites ſerendam cenſeant, tanquam innoxiam, & cibo mediocri contentam, & ſimul quod mature fructificet, nec late adumbret, minime grauem. Sed hi non recte exiſtimant. Vmbra enim & ſera feracitas non tam infeſtant, quàm uires radicum, ut diximus: rapiunt enim alimentum ſuo amplo diſcurſu, implexuq; enecant. Omnium facillimæ, & innocentiſſimæ, mâlus & punica ſunt, nec enim numeroſam agunt radicem, & pabulo tolerabili egent, & citò ſeneſcunt, ut diu nequeant infeſtare. In ſumma tamen, omnia ſua nocent ſocietate: quanquam aliquando eueniat, ut altero ex ſociatis euulſo, reliquum obareſcere ſit neceſſe. Sic enim uitibus accidiſſe notatum eſt, ubi fici maritæ ſublatæ fuiſſent. Cauſa uero imputanda mutationi eorum eſt, quæ ſimul creuerint atq; coaluerint: enim uero tempus longinquum quaſi naturam unam ex ambabus confuderat. Nam ſi cum nouellæ adhuc eſſent, alterutram quis euulſiſſet, reliqua non modo non peſſum iuiſſet, uerumetiam auctior, ac melior euaſiſſet. Atque de cæteris arboribus hactenus.

De ui-

De uitium cultura, rationeq;, & quæ sola uitibus conueniant.
Caput XVI



Itibus, quæ non cum cæteris habent communia, neque inter primas rationes retulimus, hoc in loco reddemus. Cum igitur & genera uitium, & loca diuersa sint, hoc distinxisse oportet, quod genus cuiq; loco conueniat. Quippe si secundum naturam conseris, proba euadunt: si præter naturam, infœcunda. Naturæ autem rationem similitudine quadam fere (ut diximus) capiunt. Serunt enim solo sitienti, & solido uites solidas, tam generis nigri, quàm candidi: sed ex toto ferè nigrum solidius est. Solo autem pluuio solutas committunt. Dignosci densæ, atque solutæ suis possunt medullis, quas in abscissis nouellis palmitibus scrutari oportet. Habet enim quæ soluta est, plus medullæ, quàm ligni, contrà quæ densa, plus ligni, quàm medullæ. Quod utraque solo illi conueniat, his rationibus constat, quibus enim plus inest medullæ, his meatus ampli, multiq; sunt: quibus autem minus, his angusti, & pauci. Quo fit, ut minus alimenti desiderent, quæ denso corpore constant, & simul humorem ad æstatem seruare facile possint. Sol enim ob densitatem haud æque potest educere. Cum igitur tam exigua detractio fiat, radices quàm satis sit ad fructificandum, suppeditant: solutæ autem illæ, cum detractio large, accessio parcè ob telluris siccitatem agatur, palmites imbecilles fructusq; imperfectos progenerant. At agro pluuio genus id conuenientissimum est, utpote, quod copiam alimenti largam desideret: & quamuis multum adimatur humoris, tamen quo sol magis educit, eo uitis plus & in amplitudine proficit, & in fœcunditate. Pabulo enim abundat, idq; exuperat, facilimeq; percoquit. Nam & solum pratense uitibus optimum idcirco habetur, quia non modo facile nimisq; pingue, sed etiam humidum sit. Vitis enim plurimam desiderat aquam, eo quod in suo fructu humoris plurimum habeat: & imbribus certe ui sui humoris maxime resistere potest. Sin autem ager neque aridus, neque pluuius sit, sed medium teneat, media conferenda sunt, id est, quæ neque densa sint, neque soluta. Genera igitur singulis agri habitibus apta ita distinguimus.

Quales plantæ uitium serantur: & tempora serendæ uitis.
Caput XVII



Emina uero quoniam ualidissima esse oportet, idcirco ab agro frigidissimo peti quidam præcipiunt. Densissima enim magis solo etiam gracili comprehendere posse existimant. Qua de causa uiuiradices quoque solo pluuio deponendas potius quàm cætera semina censent. Radices enim quas illa demiserint imbecilles, humor nimirum putrefacit. Viuiradices uero solidiores sunt, statimq; comprehendunt, ut impune ualeant permanere. Crassitudo plantarum solo pluuio non inepte decernitur: uiribus enim maxime opus est, quemadmodum diximus. Sed squalenti, neque crassas, neque nimium tenues statuere debes. Alteræ nanque putrescere nequeant: alteræ, id est tenues atque imbecilles, ne priusquam cœperint germinare, exarescant, timendum est. Tempora quoque serendi non eadem solo utrique redduntur. Pluuium enim & frigidum paulò ante æquinoctium seri debet, quippe tunc siccissimum atque calidissimum est. Siticulosum & seruidum post solstitium. Id enim quo amplius imbrem senserit, eo melius germen effundet. Reliquis omnibus ad normam eorum temporum moderando, serendi tempus accommodabis.

De scrobibus uitium: & pari ratione de resecandis uitium plantis, & tempore huius operis. Caput XVIII



CVltum præterea terræ exequi pro soli ratione debebis, à scrobibus ipsis exorsus, uidelicet in pluuio. Neq; amplas, neque altas facies scrobes, ne multa in eis aqua collecta putrefaciat semina. Hinc enim si ager pluuius admodum sit, palo ferreo seritur, nec terram aggerendam anno eodem, neq; postero, ut semine maxime humus assiccetur. Sin autem siccum squalentemq; colis, contrà agendum scilicet est. Totum enim si fieri possit, in scrobes defodere satius est, ut omni ex parte aquam suscipiat: sed si minus facere ita possis, foueis altissimis, amplissimisq; peractis, terram plantis accumulato, ut minime per æstatem feruescant. Cætera quoque ad hanc normam præparasse oportet. Nam (ut simplicius loquar) uerissimum illud est, quod prius retulimus, culturæ scilicet interesse, ut ager humidus siccetur, siccus autem humefiat. Quamobrem uerno tempore pastinari perquam altissime iubent, ut spiritus abunde permistus pabulum præbeat. Quippe (ut sæpe dictum iam est) aër quoque alimentum præstare potest. Montosis etiam uentosisq; locis statuunt, quæ consitioni commoda sint. Scrobes enim pro moribus afflatuum præparant, & semina cum obseruatione ponunt eadem, ne aduersa flatibus germinent, frangi etenim ita necesse est, ne'ue delapsa præter naturam augerentur. Vitis enim cum ex his aliquid accedit, deterior proculdubio redditur. Pari modo & reliqua ratione agri decerni omnia debent. Vineta hunc in modum singulis locis disponi, & his de causis conuenit. Resecari autem plantas breui relicto palmite præstat ubique, ut radices uires, incrementaq; capiant. Tum etiam solum magna ex parte ieiunum est, & quod alere nequeat, locis montosis & frigidis recisionem etiam uernam cauendam existimant, frigus etenim exiccat. Tempus tamen putandi ferè idem omnibus statuũt sub ipsam scilicet germinationem, ut planta plena humoris protinus exiccetur, ut germen optime prodeat: quippe putationem istam non fructus, sed germinis gratia faciunt. Autumnalem uero fructui præparant: qua de causa post Vergiliarum occasum continuò illam adoriri oportet: tunc enim uites sibi maxime constant, & recisæ minime lachrymant, nec quicquam rumpuntur: quod quidem utrunque damnum, retonsæ post solstitium, & fauonij flatus nimirum sentiunt, & plantæ ipsæ laborant, & germina extremis exeunt gemmis iuxta cæsuram, quoniam alimentum partim effluxit, partim in summitate remanserit. Quæ rudi agro disposita sint, triennio pòst resecari par est: quippe cum hæc celerius germinent, quia solum nuper coli inceperit, & alacre semina educanda complexum sit. Quæ autem diu cultis mandaueris, hæc serius amputabis. Vitis uero subtus circum sua crura instituenda, formandaq; est. Nam si undique leuis, expoliataq; sit, melior, fœcundiorq; euadet. Nec difficulter possit ita formari, si quis non eos reliquerit palmites, qui perpulchre excurrerint: sed illos qui aptissimi ad formationem destinatam constiterint: quippe singulas gemmas singulis reliquisse abunde. At si nec istud certò fieri possit; quia scilicet uitis non per eandem tulerit partem, gemmæ prorsus internæ tollendæ sunt, ut ad exteras alimentum excurrens, uitem scindat in brachia. Semper enim ad partem uiuam atque capacem perfluitur. Quamobrem uitem (ut diximus) pro uoluntate formare facile est, sed hoc in agro humecto atque frugali. Sicco enim, squalentiq;, palmites qui optime prosiluerint, reliquisse necessarium. Cum enim siccus ieiunusq; sit, nunquam alio facile profert. Quapropter factum impetum conspectari satius est. Quin & afflatuum ratione rescidisse decet, nec præter naturam quicquam est enitendum. Plantas ad hunc modum, hisq; de causis tractare consueuerunt.

De fal-

De falcatione uitium, ac reliqua cultura, & de mensura palmitum.

Caput XIX



Itibus iam perfectis, primum ac summũ falcatio dabitur: quippe cum bene uitis putatur, & germen, & fructum melius affert, & uiuere diutius potest. Secundũ, & quodammodo illi proximum, decacuminatio est: enimuero in hac etiam scire necessarium, quænam reliquisse, quæ'ue detraxisse conducat, tam ad fructuum rationem, quàm ad totam uitis naturam. Reliqua cultura communior atq; facilior est. Nil tamen tam facile est, ut non sit cum solertia. Omnes quippe uites, culturæ ingenium, modum atq; rationem exposcũt. Differẽtia uero quam in operibus locorum ratio facit, cum in omnibus constat, tum maxime in falcatione, officioq; putandi est: quam rem prorsus generum agrorumq; ratione conãtur discernere. Determinationẽ autem rebus consummãt duabus, agrorum statu, & breuitate, longitudine'ue recisionis. Quæ enim ad institutionem, totamq; recisionem uitium pertinent, eadem factitari ubiq; certum est. Quidam de generibus, agroq; simili idem ferme determinarunt, uidelicet locis æstuosis, & siccis, & genus eiusmodi uitium resecari ad breuem palmitem, fœcũdiores enim reddũtur, quia uberius alere possint. Contrà ad longum, locis aduersis, genusq; aduersum, ut humidis atq; succosis, & uites, quæ tali habitu constent: nam & natura humidæ sunt, & summa potius parte fructificant. Alij in uniuersum de omnibus statuunt, non agri ratione, sed generum, qualitatumq;, iubentq; obseruari medullam (ut dictum est) in abscissis nouellis palmitibus. Nam si multum medullæ habeant, multos, breuesq; palmites relinqui oportet, ut uitis breuitate alere possit, multitudine large fructificet. Sin autẽ parum medullæ, multum palmitis anniculi gerant, pauciores quidẽ, sed longiores palmites relinquendi sunt, eoq; longiores ubiq;, quo minus inest medullæ. Igitur in uniuersum resecandi modum ita determinant. Mensura autem palmitum semper ad rationem medullæ ita capi omnino debet, ut palmiti amplectenti, medulla in latitudine respõdeat. Cum enim uitis pariter ad suum habitum conseruandum, & ad fructum ferendum reciditur, nullus dubitat, quin & diu uiuere possit, & fructu ualeat semper. Prorsus si medulla partem maiorem cæsuræ occupet, fructus uberes, palmites imbecilles creari, propter alimenti tenuitatem existimant. Contrà si palmes recisus solidus sit, & iuuenili robore constet, parum fructus à parua medulla. Creari enim uuam à medulla, & palmitem à palmite amplectente medullam, argumẽtoq; uitem ipsam potissimò esse. Germina enim omnia, quæ nouellæ annotinis protulerint brachijs, fructu carere propter exiguitatẽ medullæ, & nouellas minus fructificare quàm ueteres, scilicet eadẽ de causa, cum carnẽ, & uinaceum medulla progeneret. Sed hoc minus uerum apparet, siquidẽ medulla detracta caro creetur: uinaceũ nequeat generari, nisi forte intima parte medulla detracta sic fiat, necesse sit. Sed de hoc aliàs. An autẽ omnino quæ medullam habeant ampliorẽ, fructus meliores, uberioresq; præstent: nihil ad præsentẽ referat disputationẽ. Publicam omniũ amputationem hanc esse autumant. Quæ autem palmites large, fructum parcè producunt, his postremos palmites relinqui longissimos uolũt: breues autẽ illos qui aduersum ipsum caudicem extent, ut à breuibus uitis augescere possit, à postremis longissimis illis copiose fructificet, utpote à larga medulla. Cum autẽ germinant, omnia quæ fructu carent, detrahi cẽsent: quæ fructum gestant, dimutilari, cum uua floret: ut nec uitis ad abscisum palmitem incrementum compellat, & quantum alimenti superfit, in eadem parte coactum, uuam augeat. Semper enim ex recisione quærẽdum id est, ut & uitis conualescat, & fructus copia cõsequatur. Hæc igitur generalis quædam atque communis omnium est.

De uitis putandæ temporibus. *Caput* XX



Empus autē amputandi, alij locis tantummodo diuidunt, alij genera etiam tangunt. Iubēt mature illas recidere, quæ in solo sicco & calido, cum primò sua demittere folia cessauere: quæ in frigido atq; pluuio positæ sunt, has paulò ante germinationem: quippe quæ in solo sunt sitiente, humorem suum seruātes, ipsæ meliorescunt, & fructum uini suauioris progenerant: quæ uero in frigido sunt, emisso humore, nec ipso deteriores quicquam reddūtur, & fructus fit incorruptior, & uini suauioris efficiens. Medium autē ac temperatum obtinentibus agrum, mediū tempus statuitur. Sed non desunt qui mature omnes amputari præcipiant (ut dictum iam est) quod palmites crassiores iam efficiantur, & nulli oculi obtundantur, & si tempus serenum obtingat, plagæ siccentur. Quæ omnia plurimū prosunt: hyberno etenim tempore gemmæ pereunt frigore magna ex parte, & plagæ ui siccescentes rumpuntur. Vere autem lachryma effluit, & permulti oculi excæcantur. Atqui nō his de causis festinandum quidam existimāt, sed ut uitis statim post uindemiam fructū ferat secundum. Simul enim binos fructus posse gestari denegant. Sed hi minime recte id asserunt. Fructus enim per æstatem conficitur, cúm copia adest humoris: quippe cum hac ratione generationem agi necesse sit. Argumentum, quod si quis hybernas uineas principio æstatis confoderit, palmites ex nimietate humoris, crebra gemma prouenient: quod ipsa profectò fossio efficit, quia nimirum implet, ut uis solis feruefaciēs condensare, atq; ita gēmas reddere crebriores, uuasq; numerosiores elicere ualeat. Qui tamen ista præcipiunt, secus rationes assignant, quippe gracili, feruentiq; solo colendum mature autumant, ut humor ad maxime opportunos palmites ueniat, alimentumq; proinde per æstatem supersit. Quæ autē in solo humido positæ sunt, quæ'ue in luxuriā prorepere solent, has recidi uerno tempore oportere, ut humor diffusus leuata plaga effluat tempestiue. Luxuriantur enim ex nimio humore, quem excoquere nequeunt, atq; sarmentis syluescunt. His dum plantæ sunt, hordeum, fabasq; interserere placet, quoniam hæc exiccare omnium præcipue possit. Causæ, quas reddunt, hæ ferè sunt. Sed & ad agros, & ad mensuram resecandi, omnium diligentissima distinctio illa est, quæ utrorunq; ratione, id est agrorum ac generum redditur. Sunt enim quæ fructum parere nequeant, etiam si recidantur ad breue, sed tamen ad germinandum contendunt, ut quæ aphytæa uocatur. Et apud Acanthum uero ad quatuor gemmas reciditur. Quibus autem palmites longi relicti sint, celeriter ex fructuum largitate senescunt. Nouellas itaq; resecari ad breue perutile est, ut etiam radices melius cōcipere ualeant. Et de falcatione uitium hinc dabitur contemplandi facultas.

De uitibus decacuminandis, & quando germinent uites, & quousq;.
Caput XXI



Vic proxima cura, ac uelut secundum obtinens locum, decacuminatio est. Quamobrem mox eam iustum est aggredi, decacuminareq;, cum fructus incipit prouenire. Mox uinea confodienda profectò est: tunc enim fructus nouus, & recens æditum germen, sarculum tempestiue recipiunt, cum maxime augeri contendant. Post hæc iterum decacuminandum antequam florere incipiant. Interim enim pendula racemi augescere solet, quia nondum acina constiterant: pòst ubi defloruerint, uua pendula iam constitit, acina consistere atque augeri incipiunt. Omnino decacuminatio ac fossio, media tempestiue omnium maxime operum reddi exposcunt. Tunc enim uitis auget fructum, & germina, quibus anni posterioris fructum inchoare, fœtificareq;

careq; incipit. Quod ſi fodiendi cura non omittatur, bene quæ tulerit, auget, & fructus futuri primordia bene concipit. Germinat uitis ad ortum uſq; caniculæ. Cum autem hæc oriri incipit, ceſſat, quæ fructum futurum probe ſit cõceptura. Quippe ſole feruefaciente, ſumma pars germinũ obdureſcit, atq; ita ceſſat auctio: quo facto germinis humorem conſiſtere, fructumq; ex eo creari, naturæ lex eſt. Quæ tamen locis opacis, uel humidis manent, ſolem tolerant, & plus temporis augeſcere poſſunt. Prorſus & diſtractio, & mutilatio certum tempus ſibi depoſcunt: ſed id non æque obſcurum, neq; difficile cognitu eſt.

De puluere uitibus excitando: & cur agricolæ ad uites ſale utantur: Tum de palma. *Caput* XXII


Vlueris excitationem primis temporibus, cum nigreſcere uuæ incipiunt, damnari, quouſq; ad maturitatem perueniant, ratio eſt. Motus etenim percoquendi, motu altero auocatur, uetaturq;: qua de cauſa nec herbam euellendam per id temporis cenſent. At omnino inutilem, noxiamq; putari, nulla ratio eſt. Vſus enim, & quod in alijs fieri ſolet, utilem eſſe plane confirmant. Cucumeres nanque puluere occultati, nutriri teneriores q; reddi creduntur. Quamobrem Megarenſes ita eos tractare conſueuerunt. Sed mirum uidetur, quod puluis qui tam ſiccus eſt, alere queat. Ratio tamen eſſe in pluribus poſſit. Nam & quia citata humo, uaporati cuiuſdam aëris alimentum reddatur, ut de ſolo uaporoſo retulimus: & quia fructus obtectus puluere defendatur à ſolis feruore: & quia leuiter molliterq; ſiccens, amplius à uite pabulum attrahere poſſit. Quippe hæc omnia cum ad copiam alimenti, tum ad facultatem coquendi nimirum adiuuant: quapropter folijs quoque fructum integere ſolent. Cum itaque tegmine, & aqua quoad ſatis ſit potiãtur, læti, tenerīq;, ut debent, redduntur. Et de uitibus dictum ſatis iam ſit. Omniũ autem maxime res peculiaris inter curas agricultorum ſal eſſe uidetur, quod radicibus palmarum accumulatur. Nam & ad germinandum & fructificandũ perutilis eſt. Medicandi enim tutandiq; ratione ſi eiuſmodi quicquam adhibeatur, minime mirum, ut cinis fico, & rutæ: facit etenim ſiccitate ſua, ut radices neq; uermem, neq; putredinem ſentiant. De ſale uero aut ſalſugine, quam adhibere conſueuerunt (alij enim ſalſugine, alij ſale utuntur) ſimplex ratio reddi poteſt, quod palmæ loca ſalſa plurimum concupiſcunt: & argumentum, quod ubi palmarum copia eſt, ſolum tale ſpectatur, ut in Africa, Syria, atq; alijs tractibus. Quo fit, ut ubi ſalſugo nõ ſit, ope proxima ſalis ſubueniant. Verum hæc ratio communi utiq; iure dici de omnibus poteſt, quæ loca quærunt diuerſa, initio à primis, ſummiſq; generibus ſumpto, ut aquatilibus, terreſtribus, differẽtijſq; eorum. Singulis enim loca aptiſſima naturam dediſſe certum eſt, ut & animalibus: quippe quæſtio & ratio eadem eſt. Cæterum ſi quid de his quoq; proprium exponendum ſit, in ſolo atq; radicibus quærenda cauſa eſt. Hæc enim qualitate quadam ex ſale afficiuntur. Enimuero ſolum leue, ſolutumq; redditur, radices uegetiores, craſſioreſq; fiunt: quippe cum plus pabuli trahant quibuſdam patefactis meatibus: atq; etiã cauſa refrigerationis, quod ſtercus propter ſuũ calorem efficere minime poteſt. Palma enim quanq; aërem circunfuſum calidum quærat, ut fructus matureſcere poſſit, tamen radicibus refrigerari ob ſiccitatem deſiderat, quod ſal ſubminiſtrat. Quamobrem apud Babylonios ſalis uſus, non ſtercoris eſt. Cauſam uero, qua ſal palmæ tantummodo prodeſt, naturæ proprietati imputari par eſt. Materies enim radiceſq; eius arboris plurimum à cæteris diſtant: quapropter ſale remorſæ, alimentum uberius trahunt, quò & ſibi ſatisfacere, & arborem totam augere facile poſſint.

Syluestria cultu mitescere: & de palma iterum ac de cultura amygdalarum.

Caput XXIII



Facit etiam cultus terræ, ut omniũ radices ualidiores reddantur. Hinc enim nonnulla ex syluestrium numero in urbanum habitum transeunt. Et stercus quoq; uehementissimum hoc idem potest efficere, ut feces pellium, & urina: quod stercorandi genus myrtis statuitur. Huiuscemodi quippe stercus subire arborem longe amplius potest. Necnon & arborum cæterarum radices remorderi desiderãt, ut etiam in punicis patet: (nam his quoq; urinam infundunt, & pellium feces accumulant) non tamen pariter atque myrti, sed minus. Humidæ tamen carnosæq; remorderi, & sic infarciri minime cupiunt. Omnino mutationes arborum culturæ ratione exultant, ut ex acutis amaris ue transeant in dulces, ceu punicæ atque amygdalæ, & quicquid per alterationem suarum radicum natum sit immutari: quippe amygdala triennio pòst immutatur. Cultum enim per tantum temporis adhiberi par est. Radices punicæ plus etiam temporis persistunt. Fructus mutatio cum amplius alimentum percoquitur, ratione consequitur. Coquitur alimentum perfectius cum radix qualitatem quandam cœperit. Ad summam (ut etiam antè dictum de seminibus est) permoto, immutatoq; principio, cætera quoque atq; uniuersam naturæ conditionem permutari necesse est. Alimentum autem mouet atque immutat, si diutius ueniat. Nam & aqua feruenti cum quædã rigantur, meliorescunt, ut mâlus uerna, & myrtus. Hæc enim sine nucleo redditur, ut quidam affirmant. Deprehensum id est fortuitò, cum myrtus iuxta balneum staret neglecta. Ab hac enim uacua nucleo reddita semina petentes serebant: atque ita genus huiusmodi Athenis esse inceperat. Sed hæc quoniam similitudinis aliquid proferunt, ad fidem rei propositæ faciendam retulimus. Aquæ autem salsæ quibusdam quoque oleribus congruunt. Et qua de causa nitro in nonnullis utuntur, expositũ in primis rationibus est. Quamobrem hoc etiam utpote cõueniens, admittendum: ijs etenim ipsis atque alimento eorum quoque dulcedinem effici certum est. Verum hæc succo constant amaro. Palmis acerbitas inest, quam protinus salis uis à primis initijs tollit. Et de cæteris satis dictum est. Fructum autem perdurare in palma fœmina nunquam posse, nisi florem maris cum puluere super eam concusserint (ita enim quidam confirmant) peculiare profectò est: sed simile caprificationi ficorum, qua fructus perficitur. Ergo fœminam minus ad perficiendum sibi sufficere aliquis potissimò dicet: sed hoc non in uno genere aut duobus, sed uel in omnibus, uel in pluribus constare deberet, naturam etenim generis ita dijudicamus. Et in his tamen ipsis paucis generibus mirum, quod palmæ nulla ratio dari possit, cum caprificationis causa conspicua esse putetur. Sed de his satis. Cæterorum peculiaria causas habent conspectiores. Amygdalam enim dum fructum parit, neq; rigandam, neque stercorandam, neque purgandam, præterquam aridis, neque ulla cura tractandam existimant: ne plus æquo ualidior reddita, fructum in flore amittat. Quamobrem agrum quoque minus frugalem quærere assolent: & si post hæc fructum parere non possit, radices refossas respoliatasq;, hybernis frigoribus tradunt: & reliqua puniendi genera quæ retulimus, afferunt. Proxime illas quoq; tractare consueuerunt, quibus cortex sponte detrahitur, ut uitem, iuniperum, tiliam, omnino eas quibus cortex disrumpitur. In his enim natura ipsa rem quæ cõmoda sit, uidetur ostendere, cum corticem disgreget, & tanquam alienum reijciat. Damnosum autem est, omne alienum, sicut etiam quod aridum est. Et de sale hoc idem uero animaduertere licet, ubi proprietas aliqua sit ad naturam accommodata. Et de arboribus hinc ratio comtemplandi sumenda est.

De cultu

De cultu coronariorum, suffruticum, olerumq́. Caput XXIIII



Is coronarium, & omnino suffruticeũ, & fermè olerum genus respondent: quandoquidẽ uel in his alia omnium communia sunt, ceu rigatio, stercoratio, sarritio: alia propria generatim habẽtur, ut purgatio in coronarijs pariter atq; oleribus, quippe serpyllum obarescit, nisi purgetur, & sisymbriũ, & cætera. Rosas non solũ præcidũt, uerumetiam adurunt: desinũt enim florere, syluescuntq́; pastus fœcunditate, nisi ita tractentur. Et brassica & ruta durescunt & exarescunt, sed dimutilatæ & in ramos dispersæ, ampliores, meliores, sapidiores redduntur. Enimuero germinatio diffusa, tam saporis quàm odoris acorem nimium tollit: quippe suauitas & temperantia in mediocritate consistit. At in olerum genere usus detractionis nullus est, præterquam in ijs quæ retonsa meliorescunt, ceu porrum: uel ex ijs aliquid quæ numeroso germine amplientur. Euulsio uero illorũ quæ apposita sint, uel ipsorum congenerum cum densa inter se sunt, uelut purgatio proculdubio est, ut reliquis plus alimenti, incrementiq́; acquiratur. Sunt nonn ullis peculiaria, ut de ruta prædictum est, utq́; in alijs patet: sed pauciora hæc sunt, & fermè conspicua.

De cultu segetum: quemadmodum agitare solum oporteat: de ratione sementis faciendæ: quosdam agros communem curam negligere: arationem bonam caput esse in agro colendo: tum de cura noualium. Caput XXV



Eliquum & quasi arborum curæ obiectum, cultura segetum est, qua in parte agitatio soli præcipitur, & tempus sementis, & sarritio adhibenda post satum. Sed ante hæc uel etiã simul agrum cuiq; accommodandum nosse oportet, ut etiam in arborum genere. Quin & in tractatione soli non desunt, quæ iudicium agricolæ prudẽtis desiderant, ut si aliud per æstatem potius, aliud per hyemem, uel confodiendum, uel relinquendum, uel aliquo modo tractandum sit. Quæ nonnulli discernunt: quippe solum pluuium, solidum, ponderosum, & pingue, per æstatem & proscindendum, & confodiendum affirmant: contrà sitiens, solutum, leue, & gracile per hyemem. Enimuero illa æstiua cultio assicare attenuareq́; potest, hyberna uero crassare ac humefacere, quæ scilicet natura indigens utriusq; soli desiderat. Et stercorandum amplius solum gracile, minus frugale percensent: tum propter soli uirtutẽ, tum quod stercus plus alimenti ministret, quàm excoqui possit. Terrenum quoq; aduersi habitus intermisceri præcipiunt: exempli gratia, ponderoso leue, leui ponderosum, macro pingue, & contrà. Pari modo, & rubrum & candidum, & si qua contrarietas alia sit: quippe non modo quod deest replere admistio potest, sed etiam solum omnino reddit ualidius, ut si quod defatigatum atque effœtum iam est, fertili cuiquam terræ permisceatur, ferre iterum incipit, quasi nouum effectum sit, & quæ sua natura sterilis sit, ceu argilla, si misceatur, feracem efficit. Altera enim alteri stercoris uice quodammodo fungitur. Quamobrem Megarenses miscere ita consueuerunt, & quinquennio aut sexennio pòst alte desodientes, in quantum imber ualeat peruenire, ima terreni ad summa regerunt, quò seges renouelletur. Pars enim ad alendum idonea labitur deorsum semper cum aqua. Solum siccum & tepidum ante imbres seri præcipiunt, ut admissa humoris copia satis alere possit. Et pluuium quoque eodem modo serendum existimant, ut semina humo adhuc tepida pullulent atque augescant, itaque imbres sufferre possint ualidius. At si obserendum in humido sit, terra antè præcisa, serò semina committi melius ducũt. Matura semente rara solo mandari semina iubent, serotina autem densa. Altera enim radicem abunde concipere nequeunt, altera optime radicantur, & germine multi-

diſpergũtur. Hæc igitur cæteraq; huiuſcemodi (plura etenim ſunt) ſi quis culturas ſoli exequi diligentius uelit, ad rationem potius agrorum cõſideraſſe oportet. Sunt enim qui cultum exquiſitum pati minime poſſunt. Sed qui ita colat, plurimum aberrabit: quod illi euenerat, qui ex Corintho Syracuſas profectus, culturam Corinthij agri in Syracuſano ſeruauit. Cum enim lapides è ſegete frugali legiſſet, reddidit multò deteriorem: frumentum enim exareſcebat, cum exemptis lapidibus nihil haberet, quo ſe poſſet protegere. Huic proximum eſt, quod actum in Syria referunt: ſolum enim aratro alte proſciſſum penitus reſiccatũ eſt, cum ſolis intruſu adeò percaluerit, ut propè ureretur. Vnde fit, ut aratris puſillis Syri utantur. Hæc igitur iudicium callidi coloni requirũt. Verum (ut communius atq; in uniuerſum dicamus) ſummum ac primũ eſt omnium, agrum bene araſſe. Semen enim ſolo commiſſum bene proſciſſo perbelle erumpit, cum terra iam mitigata, emollitaq; ſit: tum ſtercoraſſe bene, & alium atq; alium cultũ adhibuiſſe operæpretium eſt, ut ſarritionem, runcationem, & reliqua. Cura noualium tempore utroq; ſuſcipitur, æſtate ac hyeme, ut terra ſolem ac frigora ſentiat, quemadmodum de conſerendis quoq; arboribus propoſuimus. Solum enim ſæpe inuerſum, rarum, leue, atq; materia uacuũ redditur, ita ut alere facilime poſſit. Ideoq; præcipiũt nunq; legumina in noualibus ſerere, niſi mature admodum fieri poſſit, ne æſtiuam nouellationem impediant. Niuem hybernis noualibus prodeſſe exiſtimãt, pruinã uero nocere, corrodere nanq; terram extenuareq;. Poſtquam primas arationes nouellarũt, rurſus Vere ceſpitem inuertere ſolent, ut naſcentẽ herbam interimant: tum æſtate arant, & cum ſerere uelint, proſcindũt leuiter, utpote cum ſolum bene prǽagitatũ præparatumq; eſſe, ac ea de re operam potiſſimo dediſſe oporteat, quemadmodum diximus. Quapropter bidentis culturam magis quàm aratri commendãt. Id enim pleraq; intacta uidetur relinquere. Theſſali uel bidente ualidiori ferramẽto utuntur (quod credo id eſſe quod paſtinum uocant agricolæ Itali) quod miſcum uocitant. Hoc enim altius deſcendens, plus terræ inuertit. Soli cultura hæc eſt. Euenit autẽ ijs qui in ea elaborauerint, ut minus in reliquis elaborandũ ſit. Contrà qui ſegnius illam ſuſceperint, coguntur profectò, ut ſæpe & ſarriant, & runcent, cum herba multa erumpat. Sic enim ſemina pereunt. Prius autem quàm frumẽtum herba enaſcitur, quoniam & ualidior eſt, & prius ineſt in ſegete. Nam ſi frumentũ citatius creſcat, herba magna ex parte ſtrangulatur ac perit, & in totum non æque officere poteſt.

Quæ ſemina cui ſolo conueniant, & quæ imbres deſiderent magis: item quod ſolum leguminibus conueniat. Caput XXVI

Olo pluuio atq; frigido conueniunt ad tritici pariter & hordei, atque cæterorum frumentorum fructificationem, ſoluta enim hæc ſunt. Cætera plus imbris deſiderant, & nigra magis quàm candida, at ſi ſicca & rubra, & in locis frigidis reuertentia. Item candida magis quàm nigra, ut antequam imber deſinat, grandeſcere poſſint: celerius enim candida perficiuntur. Temperatis autem locis quæ media conſtent natura, mandari oportet. Sic hæc diſcerni quibuſdam placuerat: alij ſecus indicant. Verum (ut ſimplicius agam) ſolum gracile, hordeum melius præſtat. Pingue tritico accommodatius eſt. Hordeum enim minus ac leuius alimentum deſiderat. Triticum largius, calloſiusq; expoſcit. Triticum trimeſtre ſolo tenui melius fit. Alimẽtum enim ſubminiſtrari modicum eo poteſt, hoc eſt, leue leui. Africum & dracontias appellatum, & ſtrangias, & ſelenuſium, lætum exigunt agrum. Hæc enim uberius ſuccos hauriunt. Argumẽto calamus eſt, quẽ craſſum gerunt. Ad ſummã, quodcunq; huiuſmodi ſit, ſolo frugali apte committitur. At ſi aliquod genus tunicis multis con tegitur,

tegitur, ceu thracium, hoc solo hyberno conuenientius dabitur: frigus enim huic nihil officere potest. Rarum, solutumque, ceu canchrydias uocitatum, agro pluuio serendum profectò est, quippe cum alimenti copiam id quoque desiderat: quamobrem & culmo crasso exurgit. Quin & in leguminum genere pariter intelligere licet. Solum enim lentum ac nigrum, cicer melius fert, leue melius fabam. Sic enim utrique modicè alimentum offertur. Et in cæteris uero semper ad alimentum referenda ratio est: nunquam tamen ratione aëris prætermissa, etenim solum apricum & ad summam serenum, infirmioribus commodius est: contrarium ualidioribus: lutosum siccis, & paruo alimento contentis, ut achilleidi: quippe hoc succos melius digerens facit candidiora: ferunt, & coctilia, & sicca loca quoque soli exposita, plus enim uis solis percoquit. Triticum solo pluuio uberius quàm hordeum geritur, & omnino contra imbres ualidius est: fert idem etiam solo non stercorato copiosius. Ratio, quod suo naturali calore plenius concoquere possit, & fimum non æque requirat, quoniã in se habeat quod ex fimo acquireretur. Ad summam, triticum robustius est, & maturius seritur, & locis frigidis magis committitur. Robur autem facere, caloris planè interest naturalis. Quin & quod tunicis inuolutum pluribus sit, fit ut tutius maneat: quapropter solum, quod longo interuallo temporis colitur, triticum magis quàm hordeum fert. Triticum enim alimentum eius soli ualidius magis uincere potest. Omnino (ut simplici ratione dicam) publicæ ac summæ differentiæ illæ sunt, agri natura, seminum firmitas infirmitas'ue, atque aëris habitus: qua de causa hæc considerari ubique necessarium. Frigora subsecuta omnibus in locis utilia sunt: sic enim sata plenius radicantur, cancrificanturque ita, ut ineunte Vere haudquaquam modica magnitudine careant, sed præcipue in bonis. Austrinum enim atque omnino serenum tempus celeriter ædit, eruginemque fœtificat. Quæ densè fuerint seminata, spicam prius effundunt, quàm quæ rarenter, quod altera largius radicentur, & multiplicius deorsum scindantur, quia locus superstit, altera protinus sursum excurrant.

De uitijs segetum, erugine, erucis, & uermibus. Caput XXVII

SEmina quoque ad fertilitatem idonea, & uitia quæ accidere solẽt, haud ignorare oportet. Locis enim cauis, & à flatu silẽtibus segetes erugine infestantur: aufugiunt hoc uitium quæ stant non erecto, sed paruo cacumine. Quamobrem spicam inclinari utile est, ut imbres decidant, nec rores excipi possint. Inclinãtur magis quæ longæ sint: manent erectius latæ ac breues: quò fit, ut istæ eruginem sentiãt. Iuuat & multo à folijs spicam distare, humor enim in folijs magis cõcipitur. Itaque si propinqua sit, tangitur statim: si remota, non æque inficitur. Quamobrem hordeum achilleis uocatum, eruginosum, tam nigrum quàm candidum est, spicam enim gerit erectam. Contrà genus, quod eteocrithum uocamus, quia incuruatur, ab erugine innoxium est. Segetes uento expositæ minus erugine infestantur, motus enim humorem discutit. Nam & cum post imbrem flatus secutus, & nox deinde successerit, erugo minus consistit. Flatus enim humorem deijcit, & sol paululum immoratus nullam putredinem conficit, sed prius quàm quicquam emarcescat, humor totus assicatur atque absumitur: erugo autem quædam putredo est, nec putridum esse quicque potest sine alieno calore. Triticum plenilunijs potissimò eruginẽ capit: ratio in calore est, quo etiam noctu luna putrefacere potest. Infirmiora, fragilioraque sunt omnia (ut simpliciter loquar) alba quàm nigra, tam in plantis, quàm in animalium genere. Igitur quod semina locis conuenienter eligi debeant, plerisque rationibus constat. Morbi autem (ut summa dixerim) omnibus seminibus ob alimenti cœlique temperiem eueniunt:

uidelicet cū plus, minus'ue alimēti præbetur, aut aër immodice humidus, ſiccus'ue eſt, uel etiam cum non tempeſtiue humeſcit. Sic enim & uermes, ciceri, cicerculæ, piſoq́ innaſcuntur, & erucæ. Cicerculis, cum priuſquam fuerint reſiccata, dies interim feruidi acceſſerint: ciceri uero, cū ſalſugine ablata dulcedinē ceperit: quippe natura ubiq́ animal gignit, modò calor cum humiditate ratione debita coquat. Humiditas enim ceu materia ſubiacet calori ad excoctionem conficiendam, quod uel in tritico euenire uidemus. Vermes enim eius radice creātur, cum poſt ſementem flatus auſtrini crebre inceſſerint. Tunc enim radice humeſcente, & aëre calido, radicem caliditas putrefaciens animalia procreat. Vermis inde enatus continuò radicem erodit. Singulis enim ex eiſdem rebus generationē, alimentumq́ natura præſcripſerat. Alterum genus uermis ingignitur, cum humor effundi nequit cōcluſus ſiccitate aëris circunfuſi. Tunc enim calor cōfecta putredine animal cōtrahit. Tunc pabulum idem ei quoq́ ſubminiſtratur. Hoc idem & mâlis, & omnino arboribus euenire uidetur, quæ ex ſiti uermiculantur. Quod enim parum humoris ſit, idq́ in arbore maneat, putredinem conficit, ex qua uermis: contrà cum alimenti copia ſuppetit, tunc enim ſuccus ad ſuperiora tranſmittitur, & quia largior, uincit, nec poteſt putreſcere. Huic proximum quod etiam uitibus euenit. In his enim auſtro potiſſimum uermes ipes uocitati gignuntur, utpote cum iſtæ humeſcunt, atq́ aër fœtificet, tum ij quoq́ materiem ſibi congenerem ſtatim erodūt. Item carpæ in oleis pari ratione creantur, & quæ in reliquis ſolent conſiſtere, uel cum germinant, uel cum florent, uel etiam poſt florem. Enimuero omnia ex ſimili cauſa proueniūt. Sed uitibus hoc potiſſimum euenit, quia natura prǽhumidæ ſint, & humor earum inſipidus ſit atq́ aquoſus. Humor enim qui talis eſt, facillime affici poteſt. Nonnuſquam ipes omnino nequeunt generari, ſcilicet loco placidi ſpiritus, neq́ humido, neque ſuccoſo. Sed de morbis latius poſtea diſſeremus.

De ſatus temporibus in frumentis. Solſtitijs non ſerendum, niſi quædam.
Caput XXVIII



SErere iubēt alij Vergilijs orientibus, tunc enim ſemina ſeruari poſſe in terra ſicca, & irroſcida arbitrantur: alij occidentibus, ut etiam Clidemus autor eſt, quod imbres die ſeptimo ab occaſu accedāt. Sed optimum fortè atq́ tutiſſimum, ſolo turgenti ſemen committere. Cauendum tamen ne ponatˉ in lutulento, aut ſemimadido, & ſemiſiccaneo, quod quidam amphiergum uocant. Humidum enim limoſumq́ facit, ut ſemina diffundantur atq́ lacteſcāt: & ſi ſiccetur, oblinit, obſtruitq́, nec tranſmeandi libertatem concedit. Semimadidum uero facile putrefacit. Tantum enim caloris humorisq́ obtinet, ut mouere quidē ſemina poſſit, ſed compellere germenq́ effundere nequeat. Quamobrem ſementem hanc omnium deterrimam putant. Quæ enim in ſicco facta ſit tempeſtiue, ſemen minime perdit. Solſtitijs ſerere tutum eſſe Clidemus negat. Enimuero terram per id temporis madidam ponderoſamq́ eſſe, atq́ ita uaporoſam, ac ſimilem uelleribus male dilaniatis effici ait, nec poſſe uapores attrahere ſurſumq́ tranſmittere, cum nō tantum caloris habent quantum ſufficeret. Verum quæ ſerotina ſunt, ſolſtitijs melius obſeruntur. Et prodeſt ſeminibus in ſatu, & poſtea quàm ſata ſunt, dies placidos complures incidere, ut ualeant pullulare. Poſt hac frigus aquiloniū mediocre utile eſt. Nihil enim ualide iam fixis conſtipatiſq́ nocet, ſed conſtipando meliora, fœcundioraq́ reddit: quippe cum radice robuſtiore plus alimenti trahatur, & incrementum poſtmodum citatius ueniat. Quæ nanq́ continuò ſe extollunt, gracilia, imbecilliaq́ perficiūtur, tum etiam quæ intempeſtiue conceperint atque fuderint, pereunt. Omnino enim intempeſtiua

educatio

educatio fluxa est. Quamobrem alij recidere, alij retondere consueuerunt. Iuuat etiam nix, quando terrã fermentet, & rare faciat, & pabulũ præbeat, & calore concluso radices augescere, corroborariq; faciat.

Cur agri frigidi, calidiq;, frumentarij sunt. Item annum fructificare, non tellurem. Caput XXIX



Ex quo illud quoq; palàm fit, quod in quæstione uersatur: Cur ager frigidus, calidusq; frumentarius est, ceu Thracia, Pontus, Africa, Aegyptus. Etenim supra cætera, frigus etiam æstusq; aliquid conferunt: ut de mollitione terræ dictũ iam est. Quippe nulla re minor, sed omniũ maximus circunfusus aër animaduertitur, scilicet ad tempestiuitatem imbrium, uimq; flatus, & frigoris. Qualia enim hæc fuerint, talia quoq; semina redduntur. Vnde rectè in prouerbio est: Annus fructificat, nõ tellus. Situs quoq; agri plurimum ad flatum, solemq; ualet: quod etiam de arboribus diximus. Enimuero pleriq; agri, quamuis graciles uitiatiq;, fruges tamen perficere haud improbe possunt, quia commode ad hæc ipsa positionem obtineant. Omnino (ut summatim dixerim) ager bonæ frugis, frigora quoq; multa desiderat. Serenitates enim flatusq; austrini uitia magna ex parte sc̃tificãt, eruginosasq; fruges efficiunt. Contrà hyems constipatis, canceratisq; stirpibus magnitudinẽ modicam uerno tempore facit. Terram item si occupauerit cultam, rariorem solutioremq; reddit. Qua de causa incrementa, exortus, cõsummationesq; celeriter Vere actitãtur, adeò ut nihil pro sua existimatione posteriora uenire, sed etiam antecedere illa, quæ sata sint in agro tepido, uideantur. Sicut etiam arbores detruncatæ: cum enim uehementer propter succi collectũ, fauoremq; aëris excitentur, celeriter & augescũt, & consummanẽ. Igitur agri his inter se differentijs discrepãt. Semina autem in ijs quoq; similia capi oportet ne qua mutatio consequatur. Atqui nõnulli ualidiora esse illa affirmant, quæ ager præbeat optimus: & hinc uires eorum perdurare biennio posse. Quod si ita est, proximum sanè illi occurrit, quod de arborum plantis asseritur, hoc est, optima, ualidissimaq; petere oportere. Quapropter utraque ratione rem agi conueniet.

Inæqualitatem cœli non esse contemnendam. Caput XXX



AEris quoq; inæqualitatibus cura est adhibenda. Neq; enim quæ loca aprica, & propera tulerint, serotinis frigidisq; conueniunt: neq; contrà: altera enim festinare putãtur, altera squalore, imbrisq; inopia pereunt. Quod enim serotina sint, lente concipiunt, pariuntq;. Quocirca, ut ueniant posteriora, necesse est. Hoc idem frugibus quoq; euenire planè uidemus: quæ enim præcoquis, lætiq; germinis sunt, ceu trimestria, hæc solo mature cõmissa præueniũt: nisi quid eiusmodi sit, ut hyemẽ anticipare debeat, quò possit radicem concipere. Sicut & fabam ea de causa mature obserere solent, & simul, quia imbrem in flore amet, diuq; refloreat. Nam si serò seratur, imbrem haud assequi possit. Prodest fabæ imber cum floret, quia raro opere constat. Frumento incõmodius est ratione prædicta: cæteris quoq; leguminibus innocens est, præterquam ciceri. Hoc enim abluta salsugine, tanquã re naturali, & sibi ingenita destitutum, radicitus statim tabescit, atq; ab erucis exeditur. Fœtificatur enim quẽadmodum diximus. Sed semine in uino præmacerato minus posse ægrotare putatur, quod rationis est: sic enim aliquid acerbitatis habebit, quò possit resistere. Omnino enim si quis immutatum semen terræ mandauerit (ut antè iam diximus) tam plantas, quàm fructus permutari posse, ratio est. Quale nanq; principium sit, tale illud quoq; sequaẽ, quod ab eo ipso principio prodit, necesse est. Ad hæc, alimentis

mutatis, tota quoque arborum genera permutari uidemus: quippe ex ferocibus urbana, mitiaq́ redduntur, & ex nigris in candida tranſeũt. Pari modo & fructus. Quapropter ſemen etiam qualitate affectũ aliqua, nil mirum, ſi radicem protinus, & caulem alteret, & ultimo fructum immutet. Nullis irrorari, ſolesq́ ſentire prodeſt flore delapſo, ſed frigore niueq́ opus eſt, ne reſidentem humorem ſol ferueſaciens eruginem creet. Hinc enim & agri rorulenti, & caui, & inflatiles potiſſimum erugine infeſtantur.

THEOPHRASTI DE CAVSIS
PLANTARVM LIBER QVARTVS.

Cur ſeminibus uires proportione non ſint: ſemini adiunctam eſſe uim duplicem, agendi, patiendi. Caput I



QVONIAM plantarũ complures ſunt generationes, harumq́ communiſſima omnibus, quæ ſemine factitatur, uel certe ijs quæ ſemen, fructumq́ ferãt: dubitauerit ſanè quiſpiam, quæreretq́, cur non proportione uires ſingulis ſeminibus inſint, ſed infirmiora ſint, quæ à ualidioribus prodeant: ut quæ arbores generant, annuis eſſe infirmiora uidemus. Quippe utraque ratione confeſſum id ipſum habetur, quando etiam ab infirmioribus ſeminibus ualidiora proueniant. Semen enim arborem generat. Infirmitatis, robuſtatisq́ argumenta hæc ſunt. Annua terræ commiſſa eadem permanent, ſuosq́ fructus ſimiles præſtant. Arborum ſemina immutantur, deteriusq́ fructificant: & altera conſummationẽ ſibi deſtinatam celeriter reddunt, altera diutine ac lente. Arbores enim quanquam robuſtiores, tardius fructus ſuos percoquunt. Item arborum ſemina cruſta, ligno ue natura operuit, ut oleæ, pruni, uitis, piri, mâli. Et hæc rurſus mole carnoſa obduxerat, frumenta uero nuda reliquit, & maxime triticum atque hordeum.: præterquam quod tunicis prætenuibus ueſtiri uoluerit: atque ſemper illa, quod infirmius ſit, huic maiorem impertit cuſtodiam. Ambiguitates hæ ferè ſunt. Principium uero de his differendi cœpiſſe illud oportet, ſemen non ſolum uim agendi, ſed etiam patiendi ſortiri. Quod cum in omni parte naturæ affirmari ueriſſime poteſt, tum in ipſa generatione latiſſime patet, utranque rationem, & quodammodo non minus illam patiendi uendicare ſibi eſſe ctum. Sic enim uis quoque ſeminibus indita ad agendum mouetur, quaſi ſerueſcerent. Quamobrem non omnia ex eadem cauſa germinant, ſed cum aëris complexus aptus cuiq́ occurrerit. Hoc igitur poſito conſtat, quod non roboris, ſed potius imbecillitatis germinãdi celeritas eſt. Imbecille enim pati aptius eſt. Hæc eadem ratio reddi poteſt de conſummatione. Enimuero imbecilliora facilius & aëris habitus, & quæ in eis ſint elementa poſſunt perficere. Quod etiam in animalium genere patet. Semper enim quæ robuſtiora ſunt, diuturnius ex toto penè partus ſuos ferunt atque educant. Tum & frugibus terræ plantæ perexiguæ ſubiacent: fructus arborum in mole maxima eſt, quæ auocat ad ſe cibos, atque abſumit, ut alia parum ferant, alia penitus ſterilia ſint, ſicut & animalibus euenit, quæ ſupra modum craſſantur atque pingueſcunt. Igitur feſtinatæ conſummationis cauſam non uiribus, ſed his dare debemus: unde fit, ut etiam fœcundiora eadem eſſe nimirum ratio ſit. Sed forte de fœcunditate aliquis contradicet, plura inquiens eſſe quæ arbores ferunt. Singulas enim pulpas permulta ſemina continere, arboremq́ ſemine unico generari. Sed hæc leuiora, & quaſi ſemota eſſe appareãt. Genus autem, & ſimilitu

dinem fructuum seruare arborum semina nequeunt, ambabus illis de causis: quia plus temporis terræ immersa debilitentur, & quia ingens arborū moles largam nutrimenti copiam attrahat. Quod enim sterilitatis causa est, idem etiam prauitatis fructuum esse, ratio est. Annua contrà parū temporis in terra tenentur, & paruū attrahunt alimentum, quapropter non primo satu degenerāt, sed tertio. Tunc enim mutationes fieri solent. Itaq; quod illis ob alimenti copiam statim euenit, hoc frugibus cum diu permanserint, ratione occurrerit: præterquam quod altera in partem deteriorem semper mutentur, altera uel in meliorem pertranseant, si agri, cœliq; status faueat. Sed hoc haud nostri propositi est. Degenerant autē penitus fruges illæ potissimò, quæ uiribus præstant, ut triticum atq; hordeum: hæc enim sola in lolium transeunt: sed magis triticum, quia ualidius est. Itaq; id quoq; non alia de causa eueniat, quàm quod plus alimenti trahatur. Lupinum enim omitto, quoniam id incoctile quasi toto est. Igitur ratio germinandi hinc colligi potest. Ad extra uero durandi peruicaciam alijs tempus aliter occurrit.

Cur seminum arborum, frumentorumq;, & leguminum, alia plus, alia minus durent. Caput II

CAeterum esse nonnulla arborum semina, quæ perire celerius possint, non temere dixeris: ut ea quæ in pulpa conclusa sunt, uidelicet pulpa uel separata, uel putrefacta. Nudum etenim semen resiccatur atque emoritur. Quæ autem corio integuntur, nec suo tegmine possunt absolui, hæc longius durant, sunt enim humidiora, & satis aërem recipere possunt. Sed maxime seruabilia, quæ ligno teguntur: & inter hæc primatum obtinent illa, quæ denso putamine sunt, ipsaq; pinguiuscula constāt, ceu nux auellana: amara tamen ista efficiuntur. Amygdalæ minus perdurant, & minimum nuces iuglandes: quia præraro, minimeq; continuo putamine obteguntur. Oleæ quoq; semen perdurat, & reliqua generis eiusdē. Omniū ùero, quæ pulpa ambit, diuturnissimū palmæ est, utpote quod siccissimum sit atq; densissimum. Arborum semina his de causis alia plus, alia minus perdurāt: proximis ferè causis, & frumēta seruantur. Aut enim, quod pluribus tunicis uestiantur, ceu milium: aut quod pinguia sint, ut sesamum: aut quod aliquam acritudinem, amaritudinem'ue habeant succi, ut lupinum, & cicer, quod & nigrescit, cum corrumpitur. Triticū magis hordeo, & leguminibus durat, quia calidius sit, & tunicis pluribus tegatur. Hordeum enim nudum propemodū est. Legumina tametsi crassis putaminibus sunt, tamen corpore constant soluto, & dulcedinis aliquid habent, quæ quidem nō minus corruptionis causam posse afferre uidentur. Quapropter celerrime suæ naturæ tunditur faba, & cicera. Sed dici fortasse uerissime potest, hæc perinde, ac locis ualent, posse durare: quippe cum apud Apolloniam maris Ionij fabas multos perdurare annos confirmēt, multos etiam apud Cyzicum. Sed de perennitate eorum, atq; in totum de ratione naturæ postea fortasse latius differemus. Nunc arborū comparatione differentias in his explicasse illas abunde est.

De olerum differentijs in seruanda specie sua. Item, quæ oleribus, fructibusq; duratio. Caput III



IN genere olerum cætera suam speciem seruant: brassicam, & alia quædam mutari uidemus. Sed in ortu plus hæc certo inter se discrepant, quàm frumenta. Alia enim die tertio exeunt, ut ocimum, cucumis, cucurbita: alia quinto, aut sexto: alia quinto & decimo, ut porrum: quadragesimo apium, nonnusquam & quinquagesimo. Hoc enim prouentu difficilimum omnium proditur. Coriannum quoque difficile pro

uenit: haud enim germen emittit, nisi aqua præmaceratum. Causam durities habet: crusta etenim tegitur betarũ disparitas, cum aliæ mẽse posteriori emergant, aliæ duobus mẽsibus pòst, aliæ pluribus, nonnullæ etiam anno. Diritatem, ac peruicaciam quandam in percoquendo ad germen edendum significat. Quæ per æstatem seri mos est, hæc cõstat, quod ex imbecillitate celeriter augescunt, & ex eo ipso tempore prodeunt, quia hyemem nequeant tolerare: uel quod sicca sint, ceu ocimum, uel quod frigida, humidaq́; ut cucumis, & portulaca. Abrotonum mirandũ profectò appareat: cum enim calidum sit, loca aprica persequitur. Ratio in infirmitate est: uires enim tam contra frigus, quàm contra æstum huic deficiunt. In totum uero calor inditus ad facile, beneq́; germinandum haudquaquam præcipuus intelligitur: siquidem calida sunt, quæ acria. Porrum enim, & gethium, atq; etiam magis satureia, & origanum difficile germinant. Humorem enim habeat aptum, & nõ minus, sed forsitan magis temperiem ad agendum ac patiendum, oportet, quod germinaturum facile, beneq́; sit. Omnino quoad genere amplecti possumus, siccissima seminum coronaria atq; olerum. Quamobrem uapores hæc celerrime attrahunt, & hinc ea suspendere solent, nec dispergunt aquam in domicilijs, nec afferunt ubi ullo pacto suspenderint. Perennitas his, frumentisq́; repositis, uel ad sementes, uel ad cæteros usus proxima est: manent enim fœcunda ad quadriennium maxime. Cætera quoq; ad usum ciborum plus temporis utilia durant, sicut frumentum: idq́; ratione fit, ut etiam in animalibus prius uis generandi exolescit. Enimuero generandi principium in ijs est, quod tanquam semen aliquis dixerit. Reliquum uero tanquam alimentũ, & materiam semini annexam. Verum totum appellare semen solemus, & hinc ea uiuere, atq; non uiuere dicimus, cum scilicet elemento illo incolumia, corrupta'ue sunt, ut etiam oua. Euenit hoc idem & generi glandium, & reliquis fructibus. Ad germinandũ tamen semen anniculum aptius esse nouellis non sine ratione credideris. Constãt enim sibi, & quasi pressiora, percoctiora seipsis redduntur. Nam ijs quoq; digestio quædam acquiritur, cum exactum sit, quod fuerit alienum. Spacio tamen temporis longinquo senescant, moriantur q́; necesse est. Caulescunt celerrime, quæ semine ingenti prouenerint, utpote, quæ ualidissimam obtinuissent originem. Caulis enim perfectio quædam est, siquidem fructus finis rationẽ obtineat. Mox caulem agunt, quæ ex uetustioribus prodierint seminibus. Nam ijs quoq; uelut syncerior quædã uis, atq; largior inest. At nouellis permista, & ad nutrimentum propensior est, sicut etiam in alijs patet. Semper enim seriora cibi maioris sunt. Vnde fit, ut etsi non ea quæ semine ingenti exiuerint, prius caulescãt, quæ tamen ex uetustiori sunt, hæc anticipare ratio est. Qua scilicet de re quidam contrà disputant. Infirmiora enim celerius caulescere aiunt, ut in oleribus liquet. Causa uero quod passibiliora sint, minusq́; alimenti capiant: sic enim fit, ut celerius se perficere possint. Caulescere autem tanquam perfici est. Quamobrem & inter arbores, quæ uetustiores sunt, celerius pleniusq́; fructus percoquunt: quæ uigent ætate, uberius quidem, lætiusq́; fructificant, sed lentius certe perficiunt. Sed si Vere, quæ ex uetustioribus sint, celerius caulescere aiunt, uetustiora celerius propterea generare posse uidẽtur, quod seminibus aliquid uelut materia, alimẽtumq́; principijs cõiungatur, quod antè macerari oporteat, quàm sit germinãdum. Quin etiam illud dici de caule quidem potest, uetera minus radices agere, sed sursum potius tendere, atq; ita celerius se perficere: quod uel in omnibus ferè uitã breuẽ agentibus constat, sicut etiã de trimestribus ferunt. Tempora tamen & uigores, & naturas singulorum haud prætermitti oportet. Sed hæc porrò similitudinẽ nonnullam præsentãt. Propria uero generatim tempora per se latius decet exponere, intueriq́; tam eorum ipsorum, quàm cæterorum comparationem.

Cur

Cur arbores imperfectæ generent. Caput IIII


Rorsus absurdum simul & mirandum appareat, si qua ex imperfectis ualeant generare, præsertim arborum naturas uastiles, ceu salices, & ulmos. Imperfectum enim, quod crudum est. Ergo si uerum hoc sit, distinguere perfectionem debemus, ut alia usum hominis spectent, alia generationem. Aut enim ita perficitur fructus, ut cibus hominum sit, aut ita ut ualeat generare. Vnde sunt, qui uim plenè obtinent generandi, quanquam cibo minimè idonei constant, alij forsitan econtrario. Sed fortè concoctionem hoc in loco statuere colore, sapore, densitate, reliquisque eiusmodi conuenit. Nam cibo quidem esse idoneum, ueteribus etiam, atque alijs dabitur. Verum id principale non est, sed primatum uis obtinet generãdi, etenim unumquodque suæ ratione operæ iudicandum est. Atque hæc dicta uelim per suppositionem.

Cur aliquo in genere, infœcundæ semper sint perfectiores.
Caput V


Llud uero absurdum penitus est, si quo in genere infœcundum id sit, quod perficitur, quanquam semine prodeat, ut in genere cupressi. Mas enim omnino infœcũdus est, & fœminæ pleræque fructu uiduæ constant. Aliqua enim inter congenera fructificare non posse minus absurdum. Nec in seminibus mirum, si quod læsum fuerit, infœcundum sit, sed fortassis id quidem & necessarium est. At nihil penitus esse frugiferũm, naturam quasi erroris arguit, ceu frustra quid egerit: quod rationibus quoque illis aduersum est, quas antè exposuimus. At de ulmo, de salice ambigitur. Caprificus procul dubio generat, & flosculus thymi, & aliorum quorundam semina, quæ percipi sensu hominis nequeunt, sed flos tantummodo cernitur. Verum de arboribus alia quoque deduci in quæstionem forsitan possunt. Etenim quod in palmis perspicitur, absurdum professò est, & rationem desiderat. Et aliqua esse tam exiguo semine, ceu cupressum, eodem utique spectat. Hæc enim, ut credatur deesse aliquibus pabulum, faciunt: nisi fortè alijs genus aliud, tum materiæ, tum alimenti, natura præscripserit, satisque sit aliquibus, si modo id habeant, quo possint seruari. In frumentorum autem genere, atque omnino in annuis, differentiæ tales decerni facilius possunt, quas scilicet recipiunt in germinatione, perfectione, atque reliquis passionibus, quæ eis euenire solitæ sunt.

An plantæ aliquæ (ut triticum in lolium) de specie in speciem transitum faciant: cur ualidiora in infirmiora mutentur: quæ item in lolium transeant: quæ non transeant. Cur etiã linum in lolium: cur denique aliquibus noceant cultus.
Caput VI


Ed de mutatione in formam alienigenam, ceu ex tritico in lolium, & rursus ex lolio in triticum, & ex semine in auenam, mirandum sanè est, tum ob eam ipsam mutationem, tum ob eius peculiarem euentum. Hæc enim sola ex omni numero suam permutant naturam. Triticum enim, quod ex tipha, & semine fit, paratu quodam, atque arte consistit; sicut etiam ea, quæ præmacerata fructus afferunt dulciores. Absurdum præterea, quod cum nullum ex frumentis ualidius istis perspicitur, tam magnã mutationem recipiant. Corrumpitur enim facilius, quod inualidum est. Et generis autem mutatio talis, corruptio quædam est: & triticum magis hordeo ualidum. Item, quæ ualidiora sunt, transire solent in inualidiora; lolium autem tritico, & hordeo ualidius est: itaque simul euenit, ut eo quod secundum naturam est, ualidius constet,

quod præter naturam. Corruptio enim atq; mutatio, uel seminis fit, uel herbæ, necesse est. Seminis igitur lactatio, aut putrefactio, aut in totum resolutio est: quorum nihil natura dari par est. Herbæ autem mutatio radicibus iam peractis consequitur: radices ipsas mutari absurdum penitus est. Quamobrem his ipsis ut ratione uacantibus persuasum quibusdam est, nullam mutationem eiusmodi fieri posse: sed frequentia imbrium lolium prouenire, atq; consistere. Quod etiam per se facere ipsum, patescit locis admodum pluuijs, nullo penitus tritico, hordeo'ue disperso. Sed obiectiones istæ cōuinci à rebus ipsis planè uidentur. Permulti enim (ut aiunt) cum triticum, uel hordeum seruissent, loliū messuerūt. Ergo generis illam mutationem ratione utraque fieri posse, idest seminis alteratione, atq; radicis, debemus statuere. Mutatio enim herbæ, radicis causa euenit: nec temere inter se cōsentiunt, cum connexæ sint, cōmunemq; sortiantur originem. Semen enim corruptum nihil penitus producere possit, idq; cōmune est: nec enim radix corrupta nutriendi possit fungi officio. Seminis autem corruptionem, non putrefactionem, non lactationem, non aliquam ex prædictis esse putādum: sed aliam, quæ præ nimia nutrimenti copia seminibus deliquescentibus euenit, quæ non ex toto semina perdit, sed uicto naturali principio in aliud genus traducit. Proximum quodāmodo est, quod in animalibus euenit ad portionem, cum fœmina marem deuicerit, uel etiam cum maior aliqua mutatio præter naturæ operam fuerit: terram tanquam fœminā intelligere decet, & portionem ad hunc modum statuere. Cum igitur terra imbrium frequentia largiorem alimenti copiā præstat, tunc degenerādi occasio euenit, quæ uim generandi non penitus tollit, sed in aliam alterat. Quod autem natura seminum uiuax sit (multo enim uiuacior, quàm animalium) plus quoq; eam durare posse, ratio est. Nam et sine origine seminis pleræq; plantæ tum grandes, tum humiles, sponte naturæ consistunt. Quamobrē hinc etiam liquidò fit, non herbæ, sed seminis alteratione, mutationem illam oriri, donec portionis seruetur existimatio. Sic enim & in animalium genere fieri solitum est: tum etiam imbecille tunc est, cum germinis prosiliendi mutatio agitur. Vbi uero germinatum, radicatumq; sit, planta uelut creata iam est: & diminutio de cætero in incremento, alimentoq;, uel etiam ad uniuersam corruptionem, nō ad mutationē subsequitur. Ad hæc, homines experti rem rusticam, folium protinus nascens lolij esse affirmāt, quòd sit pinguius, & uiridius, & angustius, nec postmodum in eiusmodi formam transire. His igitur rationibus semen causam habere appareat. Cæterum alterum quoq; fieri potest, nec temere credes herbam mutari alterata radice, id enim fiat necesse est. Siquidem quodq; ortum à sua origine secundo incipiat. Constat hoc etiam in arboribus, quæ fructus suos cultura immutant, ex acidis amaris'ue, in dulces gratos'ue palato: uel ex nucleosis, in uacuos nucleo. Ratio enim huius quoque mutationis in alimenti copia est, cum imbres crebre incesserint, & potissimum (ut placet quibusdam) tempore uerno: simul si soles incanduerint, quasi hac utraque ratione mutationem illam exultare necesse sit. Locis enim quibusdam palustribus omnino id euenit: & folium immutatur, ut omnibus palàm sit. Quod si non imbres uerni accesserint, largam tritici copiam præstari autumant. Hoc igitur utraq; ratione fieri posse, ratio sit. Sed quāuis utraq; eueniat, absurdum fortè non est, differētiam aliquam esse tum soli, tum aëris oportere: nam & cum sata fuere, statim copiose pluuias incessisse, damnosum admodum est. Fit enim, ut radices infirmiores agantur: quod autem infirmum est, affici facilius potest. Generis illa mutatio hac de causa euenit. Sola autem hæc illud pati, & quæ ualidiora esse uidentur (zea enim, id est semen, ualida est) unica hac ratione soluentur. Quoniam enim ualidissima sint, radiceq; numerosa cohæreant, idcirco resistere firmius possunt. Cætera quæ infirma sint, penitus pereunt. Item tempus, quo

quo ista feruntur, magis pluuium est, plusq; tempus in terra tenentur. Cætera ad Ver, & cœlo iam indulgente sparguntur, & germinare confestim incipiunt. Quamobrem neutrum ex corruptione illorum, si quando corrumpuntur, consistere potest. Enimuero posse transire in lolium arbitrari absurdum omnino est: semper enim ad proximum, & quod congenere quodammodo sit, mutatio prouenit. Vtrunque uero negatum his esse, imbecillitati tribui debet, cum omnino intereant: sed potius illa transire in lolium possunt, quæ speciem tritico, hordeo'ue similem gerunt. Ex his tamen alia ob imbecillitatem tolerare nihil penitus queunt, ut tipha. Alia in proximum potius transeunt, ceu semen in auenam, triticum uero in tipham. Aut semen nunquam mutatur: quia plurimum illud, ac ualidissimum alimentum, cuius causa mutatio sequitur, non effœminet, nec ad robustius ducat, & omnino genere pristino expoliet. Quippe alioquin rectius quispiam admiretur, quod non in agreste triticum transeat. Sed huius quoque proxima quædam ratio est, natura enim simpliciter, atque solute permutat. Mirum, & rationem desiderans, si linum quoque in lolium transeat: hæc enim inter se plurimum distant, ni forte pabulum id etiam immodice trahat: quippe agrum amat succosum. Ergo ex nimietate ista quoque mutatio euenit. Lupinum quanquam ualidum sit, matureq; obseratur, nunquam tamen in aliud transit, summi roboris causa: nihil etenim est, quod uincere nequeat. Quippe quod mutationem sit recepturum, neque impassibile, neque nimium passibile esse debet. Alterum enim nihil moueri posset, alterum nullum sustinet motum, utpote imbecillum, sed penitus interit, ut dictum iam est. Intuendum, cætera quoque seminum genera tam agrestia quàm satiua: an aliqua sint, quæ huiusmodi alterationem possint admittere. Et de lolio satis dictum est. Mutationes enim quæ inter ipsa genera frumenti eueniunt, ut cum ex tali tale, uel triticum, uel hordeum, uel aliquid ex cæteris prouenit, haudquaquam mirandæ sunt. Tempus enim & alimentum, & cœlum (ut antè iam diximus) alterationes efficiunt, animalium pariter & plantarum. Qua quidem ratione omnino ad genus mutandum, qualitatem, quantitatemq; alimenti conuenienter statuendum censemus. Nam & arborum, & omnino plantarum mutationes, quas inter historias explicauimus, his eisdem de causis fieri solitæ sunt (ut antè dictum est) cum alijs cultus noceat, ceu sisymbrio. Id enim quasi effœminatur, & amisso sui odoris acore, transit in mentam: quippe alimenti, neglectusq; causa, syluestris habitus prouenit. Quædam omnino dispereunt, ut menta radicibus complexu mutuo strangulatis. Populus alba, quæ in totum nigræ dissimilis fronde, formaq; tota est, simillima in senecta efficitur, quia exiccetur, & ieiunius nutriatur. Sed de his latius alibi disseruimus: atque etiam de animalibus, scilicet illis quoque in generatione quicquam huiusmodi euenire, idq; pullis adultis non amplius fieri, præterquam si quis auium alterationes unà cum eis ipsis nascentibus exoriri putauerit: tamen affectionibus potius corporis proximæ, quàm mutationibus esse uidentur.

Cur aliqua semina non simul, sed particulatim generent.

Caput VII



Æteris uero de seminibus proditis procul maxime sunt, siquidem uere narretur, adesse, quæ non simul generent, sed particulatim: ut de auena & loto & bulbo fertur, quod alij negant. Sed aut radices regerminare anno posteriori, aut semina posterioris anni delapsa erumpere aiunt. Alij uerò id esse autumant, argumentaq; afferunt, tam alia, quàm quod coloni, qui auenam omnem uelint delere, biennio cessare segetem patiuntur, quò semen utrunq; erumpat, & pascatur, demetaturq; uniuersus fructus,

Sed de bipartita germinatione ita, ut pars in annum prorogetur sequētem, ambigi etiam aliter potest: quandoquidem semen, quod continuum ac bifidum est, ut cernitur, simulq; decidit, parte altera immutetur, ac pullulet, altera indomitum anno toto permaneat. Quo enim pars quam inquiunt permanere, infirmior semine toto est, eo affici deberet facilius tam ad eruptionem, quàm ad totam corruptionem. Præterea cum altera pars germen ediderit, reliqua seiungatur, necesse est: nam si coniuncta sit, quamuis nullius affectionis particeps fuerit, tamen euulsis radicibus illam quoque euelli necesse est: quod sæpe coloni faciunt. Sed nunquam hac ratione semen deleri affirmant. Tutè autem in terra posse durare aliquantum, usque tempus sit germinandi idoneum, ratio est, & in multis hoc idem animaduertimus. At annum expectare integrum posse, mirum profectò est: necnon & partem alteram esse perfectam, alteram imperfectam. Eandemq; perfici anno pòst arbitrari minime rationis est. Nec enim infirma, sed ualida est auena, ut plura perficere ualeat: & simul quæ multò infirmiora sunt, hoc possunt efficere. Ad hæc perfectio naturalis est, quæ maxime conuenit, & quæ sola fortassis perfectio appellanda est. Tunc enim semen alimentū suum capessit, quo incrementum, atq; perfectio ministratur. Seiunctū uero, aut penitus interit, aut nihil perfici potest: tunica uero multiplici tegi, & bromo, & semini datum est. Itaque illa quoque inoffensa permanere deberent. Quæ repugnant, hæc ferè sunt. Cæterum siqua reddenda ratio est, illam fortasse aliquis potissimò dicet, quod non utraque pars seminis perficiatur, ut germen possit elidere: sed simile quicquam eueniat, ut in animalibus quibusdam oua gignentibus. Post partum enim oua aluntur, perficiunturq; alia in aqua & mari, alia in terra & aëre: atque ita uim adipiscuntur, qua possint animalia parere, quod parentes, quæ gestarunt ac pepererunt, facere nequeunt. Quin & alia ratione uerum id esse apparet, cum semina non protinus à tritura meliora sint, quàm certo tempore pòst: neque nouella anniculis præstent, ut diximus: sed ueluti excoctionem quandam potestatemq; capiant opus sit, exacto scilicet quod in eis fuerit alienum. Quid ergo (dixerit fortè quispiam) uetat, in ijs quoq; aliquid huiusmodi euenire, ut semina & perficiantur, & corroborentur, excocta quodammodo, quum intestino, tum externo calore? An hoc minime rationis sit, cum calor in terra conclusus alimentum potius coquat quàm trahat? præsertim cum semina ista nata sint in aëre perfici, alimentumq; non crudum, sed præmaceratum à caule, atque radicibus capiant. Item ouorum illorum una omnium excoctio, atque perfectio, siue extrinsecus, siue intrinsecus est. Horum autem pars imperfecta relinquitur, quippe alterum secundum naturam, alterum minus naturæ opera quodammodo euenit: cum planta adhuc bonis uiribus sit, nec à coctione perfectiore arceatur conditione aliqua temporis, nisi quis semina prius quàm perficiantur, exilire, ob suæ naturæ imbecillitatem, putauerit. Ita etenim fit, & multo etiam hordeum antecedit auena, ut culmus staret inanis. Hoc igitur ad rationem essentiæ redigendū est: & ali uero ac perfici semina posse, rerum ambientium opera, non abest à ratione. Indomita enim permanere, præsertim cum tam multis tunicis integantur, minus mirū. Nam & alia permulta, uel potius omnia seruari ad tempus usq; conueniens, certum est, quemadmodum diximus. Mirabilius enim quod de betis dictum iam est, nō modo uno mense, & duobus, & tribus, uerumetiam anno integro pòst, nonnullas erumpere: quanquā hortus assidue rigetur, colaturq;. Loti quoq; semen, uel certe quod fructum complectitur, tale est: quia facile absolui non potest, neq; parem capere crassitudinem. Bulbi autē semen differt etiā magnitudine: cogitandū tamen de hoc est. Igitur si aliqua semina tam difficulter erumpant, ut longo tempore pòst edant germen in lucem: cōstat quod hęc dum in terra laterēt, excoquūtur, perficiunturq;

ad

ad germen agendum. Quamobrem id quoque fidem aliquam possit afferre. Sed quod pleraq; etiam plantæ annexa perficiantur, ut sata protinus ualeāt pullulare, ratio hæc non uacat obiectione prorsus. Longe ijs quæ de feminibus ac fructibus quærimus maius, nec eidem subditum rationi, quod loto euenit arbori, fructū loto herbæ proximū parienti: quodq; de lactaria, & myrtaria cognominata, proditum est. Hæc non arbor, sed frutex terrenus est: quippe utranque non simul omnibus ramulis, sed alternatim fructificare confirmant: quapropter uirium partionem in radicibus fieri necesse est. Sed de his cogitandum amplius est.

De ratione satus, & differentijs frugum: curq; legumina ab ima parte radicem, & germen fundant, frumenta uero à duabus. Caput VIII



Ruges autem si quas differentias uel in ortu, uel in fructu, uel in aliqua parte suæ substantiæ recipiāt, explicare deinceps tentandum est. Ergo triticum, hordeū, atq; similia mature feruntur: legumina ad ueris teporem, præterquam faba, & lupinum. Ratio, quod frumēta non protinus sursum contendant, sed antè radices plenè concipiant, ut se culmo simplici attollere possint. Radicantur autem probe, dum coërcentur stipanturq; frigore, ita ut multas fibrarum origines concipiant. Legumina uero radice singula, ualidaq; nituntur, & sursum confestim impetum faciunt: ita uerno tempori percommode tribuuntur: enimuero natura eorum familiaris magna parte aëris est. Fabam mature obserere solent (ut dictum est) causa imbecillitatis, quò serenis diebus radices concipiat, quibus ualenter frigori, ac tempestatibus possit resistere. Lupinum terræ mandatur statim ex aris, quia non nisi solo adhuc tepido spar sum germen bene profundit. Ratio, quia quod durum natura, & quasi incoctile est prorsus, id multū caloris desiderat: argumento nimia eius amaritudo est. Quod si agri calorem nactum sit, macerari, ac probe germen suum potest proferre. Sin minus, praue germinat, & simile euenit, ut si quis exiguo igne ualidissimum quicquam excoquere tentet. Idcirco solum quoque frugale aspernari, arenaceum & exile amare uidetur, hoc enim facilius sentit calorem, & ueluti celerius confici potest. Nec alte abscondi uult, sed it per summa, ut frui calore amplius possit, atque sublime radices melius capit & germinat. Sed hæc fermè operæ agriculturæ deleganda potius sunt. Naturæ autē illa, quod legumina de eadem parte radicem, atq; germen suum emittunt, quorum alterū summa continuò petit, alterum ima subit. At hordeum, triticum, atq; omnino frumenta, extremo utroque pullulant. Radix enim de crasso quod spicæ adhæret, enascitur: de tenui autem, unde arista porrigitur, caulis exit scilicet proportione alterum à superiori, alterum ab inferiori, cum radix & caulis ita maneant. Causa uero ex natura eorū petenda est, quod legumina, quia bipartito, & compactili claudantur corpore, unicum quoddam germinandi initium habere in extremo ambarum partium possint, quod annexum uelut extrinsecus cernitur, qua siliquæ copulantur. Quod enim contenta in uasculis sint, principium habere illud necessarium est, aliter enim cibum non possint accipere. Altera autem parte secundum haberi principium fieri non potest, cum continua inter se sint, & siliqua undiq; ambiantur. Causam uero quamobrem ita constent, substantia eorum sortita est. His igitur rectè natura eodem in loco principium utrunque posuerat. Frumentis autem quia distincta inhæreant, & tegmine communi nullo contineantur, atque etiam recta quodammodo specie instituantur, ortum distinxit, fecitq; ut ab uno quidem initio uterque ortus incipiat, sed continuo quodam, ac transcendēte ad utrunq; extremū. Quod etiā in germinatione perspicitur, porrigens se per incisuram frumenti. Ergo causam, cur hæc nō pari modo se

habeant, illam existimandum. Pariter uero in utroque genere illud inest, ut radicis exortus & nexus seu ligamen, quo uel spicæ, uel siliquæ adhærent, ex eodem sint, quo utriq; alimenta subministrātur: quippe culmo & primo germini radix alimentum dispensat: fructibus uero nexus, qui uel siliquæ, uel spicæ semen cōiungit. Ortum ad hunc modum licebit discernere.

Cur legumina celeriter oriantur, & minus terram consumant, quàm frumenta. Curq; cicer solum emacret, quamuis celeriter nascatur. Item quæ fruges anno sequenti repullulent.

CAPVT IX



Elerem germinationem leguminibus temporis ratione reddere possumus, quia mollius atq; fœcundius hyberno tempore fit. Verū eius utriusq; conditionis causam imbecillitas habet, quæ facit ut & ad uer obserantur, & celerius enascantur. Quod enim infirmius est (ut sæpe retulimus) facilius affici, sentireq; potest. Largæq; fœcūditatis forsitan eandem uel certe proximam rationem reddere iustum est: legumina enim multo fœcundius ferunt. Eodem spectat ut & celerius perficiantur, minusq; uim terræ consument. Hæc enim omnia, & quæ eiusdem generis sunt, eueniunt fermè (ut in summa loquar) ex causa imbecillitatis. Quippe cum ea quæ infirmiora sunt, & educare, & perfici facilius possint, ut unà & fructificetur uberius, & terra minus hoc satu consumatur, & primus exortus facilius atq; celerius agatur: præterquam si quid tegminis ambientis firmitate uteretur, ceu faba: huic enim tardi prouentus causa, crassitudo putaminis est: & si satæ impluerit, multo lentius prouenit, quasi terra pauimentaretur, solidareturq;. Frumentis illa quoq; ad moram percoctionis, consumptionemq; terræ cōfessa sunt, uidelicet numerus radicis, & lentitia fructus. Enimuero quæ lenta, & pura sunt, pigre in arborum etiam genere coquuntur. Quamobrem triticū serius, hordeoq; minus fertile est. Et radices uero frumentorum, quia multæ sint atq; altæ, uim terræ magis cōsumunt: legumina contrà, quia fructu terrestriori, & radice simplici summaq; sint, & rara ferantur, uberius ferunt, & solū minus consumunt, & citatius proinde excoquunt. Vis enim tota sursum contendēs, cum nihil auocet radix, copiose fructificat, & fauēte aëre facile coquit. Nam quibus radix numerosior altaq; est, ijs fructus lignosi consistūt. Breui agrum emacrat cicer: quamobrem hoc solum nouale nō facit, nec solo quolibet, sed bono tantū perficitur. Prorsus in hoc minime rationis esse uidetur celeritas consummandi, siquidem quadraginta diebus, aut paulò pluribus perfici ualeat. Verum causam dixerim uires, quibus & cætera superare, & se tam citò possit perficere: quandoquidem & aqua minima indigeat, & hac, ut tantummodo pullulet: inde autē seipsum plenè enutrit, nisi fortè salsugo quoq; ad perficiendum aliquid conferat, humorem scilicet exiccando, qui modum excedit. Nam & in generatione iuuare quodammodo, & familiaris ciceris esse uidetur. Argumentum, quod quæ iuxta mare posita sunt, meliora euadant, & quod abluta salsugine perit atque uermiculatur. Sed qua de causa in hoc solo ita eueniat, quærendum: ni fortè proprium id essentiæ ciceris sit. Sed de his causas eiusmodi reddidisse par est. Sola autem de radicibus enascuntur anno sequente triticum atque hordeum; quin & anno primo hæc præcunsa regermināt culmo è latere subnascente: ratio, quod hæc sola radicis copiam, uimq; obtinent. Legumina enim radice una, surculosa, summa innituntur. Adde etiam illa quæ conculcata ab exercitu adeò, ut nihil perspici possit, restibilia tamen efficiūtur. Omnibus tamen his exigua spica, imperfectaq; funditur, utpote quæ secūda emerserit.

Cur

Cur legumina minus apta sint cibis hominum, quàm frumēta: curq; cætera animalia hordeo, quàm tritico melius alantur, contrà quàm homines. Quæ item facilia, difficiliáue in cibos animalium sint. Caput X

Ed cur cibo legumina difficiliora sint homini, quàm frumentũ, q̃uis in terra minus temporis fuerint, causa explicanda est. Ergo id ipsum, q̃d plus temporis fuerit, ad facilitatē quoq; referre uidetur. Quamobrē & trimestre triticum, atq; hordeum facilius est: quasi minus terræ in seminibus insit propter temporis breuitatem. Ac cæteris animalibus & grata, & facilima ista sunt: contrà uero, quæ nobis facilia, hæc illis difficilima, quanq; ualidioribus. Multa enim intereunt tritico satiata, q̃uis minimũ terræ id habeat. Igitur ad has quæstiones, & si qua eiusmodi alia sit, in uniuersum, principiũ illud sumendũ est, non omnibus eadem esse in cibo idonea, sed singulis pro sua natura cibus statutus est. Quod cum in multis palàm est, tum omniũ fermè consensu in ceruis patescit, qui uiperas edunt, quibus cætera moriunt: tametsi multo maiora, robustioraq; sunt. Licet & in alijs illud quidē uidere, ut ictu intereant, quo nihil homines patiuntur, ceu serpentes ictu scorpionũ. Hoc igitur posito, nõ procul à ratione est, ut cęteris animalibus, cum cibo terrestriori uescantur, talis potius competat: purus autem ille alienus, atq; incommodus sit, disrumpanturq; si ex dulcedine, uoluptateq; plus comederint. Hoc igitur commune, generaleq; est: propriũ uero, quod aluos quoq; inflari eueniat, uel omnibus, uel certe ijs, quæ habent echinum. Triticũ enim crudũ conflat, nec ex facili cõfici potest, multoq; fastidiosior eius palea est. Insuetudo quoque plurimũ facit. Peregrina enim q̃uis facilia sint, tamen immodice sumpta perturbant, atq; fastidiũ inferunt. Hæc igitur quanq; diuersa appareant, ratione tamē non carent. Ad summã uero (ut formula dicam) facilitatis, difficultatis'ue cibi, tam nobis, quàm cæteris cuiusq; naturæ, ager & aër differentiam faciunt. Enimuero, quæ locis placide spiratis, gracilibusq; nascuntur, hæc facilima sunt: quæ gelidis, atq; pluuijs, difficiliora, quia largius, ualidiusq; alimentũ hæc habeant. Ob id inter frumenta, quæ Athenas uehunt, Siculum ualidissimum habitum est, & hoc longe pigrius Bœoticũ, ut inter historias diximus: etenĩ ager ille prępinguis, aërq; frigidus est, & reliqui quoq; fructus illius regionis tritico in grauitate respõdent. Piesangensis agri triticum est, quod immodice sumptũ disrumpit (ut dictũ est) præ nimio scilicet fastidio. Ponticũ facilimũ, ac durissimũ est, q̃uis in aëre gelido. Ratio, quod & semen, & solum leuius sit: & nix iuuat certe ad excoquendũ. Semina aũt non parum momenti habere, constat sanè ex trimestribus, & si qua tempore breuiori perfici ualeant. Quod enim nõ multum terræ attraherent, sed leuiori pabulo uegetarentur, usum quoq; ciborũ faciunt leuiorem. Tempus quoq; nõnihil conferre uidetur, quo minus diu in terra semina maneant, ut si terræ iam turgescenti cõmittant. Quippe simile euenit, ut in ijs, quæ nõ frigidæ, sed feruenti aquæ coquenda immittimus. Nec enim illa morositatem ullam recipiunt. At si ex ijs, quæ breui perficiuntur tempore, graue aliquod sit, ut quod in Lemno fieri narrant, causam seminis ipsius naturæ, tribuere decet. Et de his satis dictum.

Cur legumina diutius floreant, quàm frumenta: & flos non simul omnibus partibus exeat. Caput XI

Lorent diutius legumina, quàm frumenta, quia flos frumenti imbecillior est: perfici aũt ocyus in omni genere, quæ sunt imbecilliora, iam diximus. Ex quo fit, ut etiam pluuiam altera nequeant tolerare, altera & quęrant eam, & adepta benę succedant. Sed hoc forsitan per accidens est, quod tota planta humorē adepta, melius uegetetur: cum fructus,

quo perficiat, iuuari desiderat: & præcipue faba, quia rara, & fertilis flore, fructuq; omniũ maxime fit. Cicer tamen madefactum perit, ob eam quã retulimus causam. Frumenti ratio potissimũ reddi imbecillitate utiq; potest. Nequeunt enim sufferre, sed pereunt, atq; decidunt, ut etiam quibusdã arboribus accidit. Aliâs enim erugine infestantur, aliâs uehemẽter humescunt. Florem quoq; nõ simul omnibus emergere partibus, rationi utiq; datur: sunt enim distincta inter se omnia semina, & ex pastu fœcundo. Alia enim turgescunt, alia florent, alia in summitate præaugescunt. Quamobrem alia perfecta, & arida sunt, quãuis alimento proxima sint, alia in summitate uirescunt. Hoc tamen nõ propriũ, sed cæterorũ etiam plurium cõmune animaduertitur. Sũt enim complura, quæ particulatim florent, atq; fructificãt, simulq; germen sursum impellunt: unde fit, ut alia perfecta sint, alia imperfecta, alia futura. Nec quicq; alimenti transcursio, atq; relatio, ali uetat inferiora. Omnibus enim causis subiacet, ex quo succos hauriunt, uelut ex aliquo inductu. His igitur floris prouentus diuturnus, ac nullis imbribus obnoxius est ratione. Cæteris cum defloruerunt, imber enoxat, sed maxime frumento, ac fabæ, utpote imbecillioribus. De differentijs, quas inter se recipiunt, hactenus.

Cur congenera non perficiantur omnia eodem tempore: deq; causis differentiarum, quibus congenera distinguuntur. Caput XII



E congeneribus quæret fortasse aliquis, cur non pari tempore perfici omnia possint: sed triticum aliud bimestre, aliud trimestre sit, sic & hordeum modo simili. Et si fit, quod etiam festinantius perfici possit, maior profectò ad genus hybernũ differentia exultabit. Necnon & de cæteris eodem modo quærere licet: sed maxime de ijs, quæ diximus, quæstio foret, ni forte & eorum tantũmodo differentias istas esse quispiam credat: nec sine ratione. Legumina enim sata per hyemem haud possint algorem sufferre suæ causa imbecillitatis, præterq; pauca quædã. Eruum etem seritur quidẽ satu maturo: at hordeo, tritico, atq; reliquis, quæ spica pusilla, infirmaq; sunt, anceps satio datur. Hoc igitur uelut in uniuersum generi ad genus notatum est. Temporis disparitatẽ communem cum arboribus habent. Sunt enim in singulis generibus aliæ præcoques, aliæ serotinæ: ut uitis, ficus, mâlus, pirus. Ratio in utroq; genere, quod propriæ naturæ differentia sit, q̃uis nomine indicentur cõmuni: ut & in animaliũ genere, natura canis uaria notatur conditione. Huic proxima causa est, quamobrẽ alia properant, alia differunt. Enimuero siue calor, siue algor, siue aliquid causam istam habeat, nõ aliter reddenda ratio est. Atq; in uniuersum differendũ ita censemus. Frugibus uero ex ijs, quæ eueniunt, conspectius assignari ratio potest. Triticum enim quod hyeme seritur, quia numerosa radice sit, uiresq; suas ad se radicandũ primum intendat, multitudinem culmi educit, est etenim multicalamũ: trimestre contrà paucis radicibus, paucisq; culmis consistit, qua de causa sursum cõtinuo nititur, atq; celeriter consummatur: quod enim minus est, perfici facilius potest. Hinc etiam alterũ large fructificat, alterum parcè: & alte rum facile, alterũ graue est (ut antè iam diximus) cum plus alimenti, & turbulentius trahat. Excursus quoq; ratione propere agitur, cum in condendis radicibus haud multũ teratur temporis, utpote paucis. Qualitas quoque temporis plurimũ fauet, nam & radicosum illud, si eo tempore obseratur, uelocius enascetur, & in culmos spargetur pauciores, & spicam paruam, atq; paucis fertilem geret: & trimestre, si mature seratur, frigus tolerare nõ poterit suæ causa imbecillitatis. Sed mirũ, atq; diuersum eueniat, si quod tempore breuiori conficitur, graue, fastidiosumq; fit: ut Aenenses de eo referũt, cuius cura æquinoctio delegata est. Reliquũ est, ut propriæ naturæ causa detur, quam in pluribus differentias recipere

magnas

magnas,cum in exortu,cōſummationeq́;, tum in proprijs ſpeciebus uidemus, ceu magnitudinis atq; paruitatis,& figuræ. Adde copiam paleæ, & incōmoditatem ratione uſus cibarij hominū. Forſitan & genera regiones efficiunt,uel omnia,uel certe aliqua: aſſimilant enim ſibiipſis quodāmodo, & aut differentiā aliquam generis pariunt,aut etiā minus utile reddunt,ut tritico Thracio euenit. Fit enim multis cum tunicis, ſeroq́; prouenit: quod utrunq; uis ſanè frigoris facit. Qua de cauſa cæteris quoq; agris, Thracium iſtud ſatum mature,ſerò erumpit,ac augeſcit:et quod mature apud alios ſeritur, ſerò apud alios exit. Conſuetudo enim uelut natura effecta eſt. Nam, & quod in Aſiano agro Aepiſynangis uocitato habet uim diſrumpendi, quodq́; magnitudine nuclei eſt,agri proprietate, naturæq́; uires eiuſmodi ſortiuntur: nec alio translata ſeruari incōmutabilia poſſint. Quod enim de uitibus aiunt, quot agrorum genera,totidem & uitium eſſe, hoc uere in uniuerſum aſſeri poteſt. Nec minus locum habet in ceteris,ſi quis cum agro,cœli quoq; adijciat qualitatem. Hinc enim fructuū diuerſitates exultant,quanq; ſeminibus poſitis ex eadem parente petitis: hinc deniq; ſterilitates ſequuntur, cum planta in alieno agro nequeat hoſpitari. Cum enim ex duabus,aut etiam pluribus rebus,quæ uim habeant,quicquā conſtiterit,pro ratione differentiæ rerum illarum,totum quoq; differre neceſſe eſt. Quod etiam in genere animaliū euenit: nam & in mare,& fœmina,& agro,& aëre,& omnino alimentis differentias capiunt. Itaq; generū proprietates exultant, & ſæpe euenit,ut quod negaret natura,lege naturali proueniat: cum ſcilicet diu permanſerit multiplicatūq; ſit. Sed cōmune hoc eſt,atq; uniuerſum aſſeritur. Frugum autem differentiæ ob eas,quas retulimus,cauſas,oriri ſolitæ ſunt: nam & celerioris conſummationis apud nōnullos,ut in Aegypto, menſe priuſquā in Græcia perfici poſſunt,clementiā habilitatemq́; ad alendum aëris cauſam dixerim. Ad ſummam, omnis ratio ex his duobus petenda eſt,uidelicet ſolo, & aëre, ut dictū iam eſt: quod enim in Melo in conſummandis frugibus euenit, ut qui nouiſſimo ſeruiſſet, cum primis metere poſſit, agri habitudini fertili tribuendū eſt. Aëris enim ſimilis omnino percipitur qualitas. Nam quod nō pari tempore ſemina perficiunt,ut animalia, qualiſcunq; regio ſit,minus admirari debemus. Genus etenim animaliū,quę potiſſima ſint principia,in ſe habet:ſemen aūt & planta,ex toto ſua principia uel omnia in aëre potius habet,uel certe ea quidem,quæ ad germinationē,& omnino ad generationem,corruptionemq́; pertineant. Quāobrem qualis fuerit annus,talis & fructificatio cum cæteris in rebus, tum in celeritate, tarditate'ue ſequitur. His reſpondet quodāmodo,nec procul eſt ratio,qua nullū ſemen,nulla penitus planta prius mouetur, ſed normam ſuæ regionis ſemper conſeruat: quod de ſeminibus pleriq; admirantur:quoniā ad æſtatem nōnulla permaneant,nec poſſint ullo pacto corrumpi,quāuis imbres,ſerenitatesq́; fuerint. Non eñ pullulaſſe,minus diſſonat rationi, cum complexū non obtinuerit ſibi conuenientē. Cauſam uero firmitati ambientiū non inepte tribueris. Sunt enim alia lignoſa,ceu ſemina florum: alia tunicis intecta permultis, alia tutelis alijs eiuſmodi præmunita: & hæc cōmunia naturæ quodammodo intelliguntur.

Quamobrem ſemina coctilia,& incoctilia fiant. Caput XIII



DE ſeminibus uero quærendū eſt,quāobrem coctilia,& incoctilia fiant. Vtrum ratione agri,an aëris,an certæ affectionis: & omnia'ne, an aliqua tam perdura effici poſſint. Fabis enim, ac lentibus id potiſſimum euenire uidemus. Fit ſæpe,ut & ager aliâs coctilia,aliâs & incoctilia ferat,tametſi eodem modo colatur: & ex continuis ſegetibus ſulco tantummodo arcente,altera incoctilia,altera coctilia profert. Semina quoq; aliâs ex in-

coctilibus coctilia prodeunt, aliâs contrà ex coctilibus incoctilia, ut in exortu, germinatione, crassatione, copia, bonitateq; nihil intersit, utrum coctilia sint, an incoctilia. Ergo de his, & si quid aliud possit huic quæstioni subiũgi, primum illud dicendum, quod coctile & incoctile, ad feruefactionẽ, resolutionẽq;, atq; (ut summatim dixerim) ad nostri usus rationem dici solitum est. Quod enim resolui facile potest, & coctura celeriter immutatur, id coctile est: contrà quod resolui, immutariq; nequit, uel quod ægre mutatur, hoc incoctile est. Tale aũt fit utrunq;, necesse est, si alterum rarum, molleq; sit, alterũ densum, durumq;. Sic enim alterum caliditatem, humiditatemq;, quibus resolutio agitur, suscipere ualeat, alterum nequeat, sed sua densitate, duritateq; indomitũ semper resistet. Cum igitur coctile, & incoctile ad hunc modũ distingui deceat: animaduertendum, quibus nam rationibus ea ipsa eueniant. Simplex igitur, ueraq; ratio illa est, quã & inter primas disputationes reddidimus: quod alimenti causa hæc omnia factitantur, id est qualitate, quantitateq; eius. Sic enim alimentum cõmutare nimirum potest. Euenit nanq;, ut quæ in locis calidis, stercorosis, tenuibus, soliq; expositis sint, alimentũ leue, atq; facile habeant: itaq; fructum rarum, mollemq; præstant. Hac enim de causa non nisi coctilia fiunt in Lemno, quia huiusmodi solum est: quippe omnino agrum eiusmodi coctilem quidã appellant, atq; in eo coctili fieri coctilia uolunt. Sunt & quæ affert Aegyptus coctilia, soli & aëris causa: calor enim coctilitati atq; omnino digestioni pernecessarius est. Quapropter quæ stercorantur, antecedere ea, quæ non stercorantur, uicenis fermè diebus autumant. Quæ igitur agro feruenti, leuiq; proueniunt, his de causis coctilia sunt: contrà quæ terra frigida, spissa, lenta, & quasi figulari, atq; etiam pratensi, madida, & palustri exurgunt, omnia hæc incoctilia propter copiam, uiresq; alimenti, & densa duraq; sunt ex permistione terrenæ, atq; frigidæ partis. Congelatio enim & condensatio, ex eisdem quibus induratio fieri solet: ex quo fit, ut locis palustribus atq; præmadidis, inutilia ex toto creentur. Nihil enim remitti in aqua possunt, quãobrem nõ nisi suum pabulo sunt. Has ferè causas tribuere solo debemus. Sed cum aquæ quoq; cœlestis, & aëris qualitas alimentũ augeant: idcirco imbribus incoctilia potius fiunt, utpote cum plus alimenti, & crudius subministretur. Hoc enim idem propè solum quoq; eiusmodi facit, & aër si ea frigiditate sit, quæ nõ flatilis, sed aquatilis quædam constet: sic enim coaget, spissabitq;. Cum igitur causæ in hæc digerenẽ, nihil uetat, quo minus ager etiam idem, aliâs coctilia, aliâs incoctilia ferat, ubi scilicet pluuiæ, ac cœli conditiones nõ similes, sed aduersę incesserint. Etiam segetum, quas sulcus tantũmodo disgregat, altera coctilia, altera incoctilia facere potest, siquidem solum diuersum sit. Vt enim in metallis, sic & in aruis putandum, uenas spaciari uicinas, diuersas inter sese, quæ suis uiribus differentias reddere possint, tametsi aëris idem status seruatur. Itaq; interdum segetis quoq; eiusdem aliquam talem esse particulam patitur ratio naturæ. Idem eueniet, & si aëris, flatus ue frigiditas talis accedat, ut uel totum, uel pars concrescant: quod etiam in corruptione euenire uidemus, cum alia diuersa, alia similia sint, & si qua in ipsis seminibus dissimilis habitudo sit. Infirmiora enim facilius affici certum est. Infirmum autem uel natura fieri possit, si quam mutationem receperit.

Cur in eodem caule, in eademq; filiqua, fabæ aliæ coctiles, aliæ incoctiles sint: ac de fabis circa Philippos. Item omnia legumina coctilia, & incoctilia fieri, non tantum fabam, ac lentem. Necnon unde alia meliora, alia deteriora eueniant. Caput XIIII



Va de causa nihil prohibet inter fabas caulis eiusdem, alias coctiles esse, alias incoctiles. Itidem & in eadem siliqua euenit, ut quidam referunt, si uere aiunt. Etenim fieri potest, ut alia ualida, alia inualida sit. Fabæ infirmitatis argumento uel illud potest deduci, quod sola mutare suum colorem ui-

rem uidetur, ut nigra ex candidis efficiatur. Concretionem uero, condensationem'q; esse ui frigoris, quæ incoctilia reddat, testificare illud quoq; uidetur, quod apud Philippos euenire fabis solitum est. Flatus enim in eo loco uehementer frigidus est, & fabę incoctiles pleræq; efficiuntur. At si in paleis torrefactis in area relinquantur, nihil se mutant, sed incoctiles permanent: cum enim à paleis, tum suo mutuo contactu teguntur, simul'q; terræ calore conseruantur. Contrà, si exaltentur, sublimes'q; capiantur, flatus amplius ualet, nulloq; tegmine defendente, facile subit, atq; coagit: tum etiam dispoliatæ tunc primum suis paleis, & calore circunplectente destitutæ, infirmissimæ fiunt. Magna autem cōmutatio mouere plurimū potest: sed si pòst, quàm tempus præterijt, & quasi firmius sibi iam constitere, diuentilentur, nullam offensam ex flatu capiunt. Iam enim, & putamen ambiens id robustius factum est. Incoctiles autem effici, si diutius relinquantur sub diuo, ut quidam aiunt, ratio est. Plus enim quàm modicum sit, refrigescunt, simul'q; indurantur. Huic proximum quodāmodo est, ut pluuia, quæ protinus à satione secuta est, incoctilem reddat: q̄d enim in pullulando infirmam inuenit, rigere uehementissime facit: quod quidē ad cocturam, non ad exortum enoxat. Nec temere dixerim eorum alterum esse, alterum abesse, cum uis illa in alijs, propterq; alia sit. Tum enim infœcundum, & germinis sterile, uel difficulter auctile quicquā redditur, cum initia generationis uruntur. Ex coctilibus quoq; satis, iterum incoctilia fieri, ratio est: nam ab eisdem aduerso modo dispositis, non temere facilitas percoquendi proueniet. Itaq; si aër, aqua, & solum ita se habeat, quidnam causæ sit, cur non semina quoq; mutentur. Sin autem euenit, ut putamen coctilium remittatur, incoctilium obtendatur, ut quidam aiunt: & altera oscitate colorem suum immutent, altera minus, & solutiora cum demetuntur, coctiliora reddantur (etenim id quoq; narratur) nihil absurdum: quippe obtentio illa duritie concretionis, crassationis'q; est: quorum nihil alienū ab ijs est, quę sunt incoctilia. Et nihilo immutari oris halitu posse, illius sanè est, quod prædurum, indomitum'q; possit persistere: aduerso autem reddi aduersum debet. Minus quoq; in messe resolui, duritiei, concretioni'q; datur. Quod enim durum admodum est, resolui haud facile potest: quod etiam in area si euenerit, incoctilia fieri quidam dixerūt: sed hoc minus uerisimile est. Solis etenim siccitas, etsi minus suauia reddit, coctilia tamen nihilominus, sed magis potest efficere. Cæterum si uerum id etiam est, prioribus rationibus nihil repugnat: nec quicquam dissonat, si cum uetustescunt, incoctiliora reddantur. Sicciora enim sic quoq; efficiuntur, tam ex aëre circunfuso, quàm exhalatione humoris interni. Celerius quoq;, magis'q; corrumpi, quæ coctilia sunt, ratio exigit: dulciora enim hæc sunt, & proinde magis possunt animalia gignere. Concocta quoq; eadem plenius sunt, quod etiam ipsum facit ut celerius immutentur. & hæc dari prædictis rationibus possint. Sola autem ex leguminibus, uel etiam ex omni frumentorū numero fabam, & lentem incoctilia fieri, falsò dici existimandum. Sed quod hæc maxime experimur propter usum frequentem, hinc sola hæc incoctilia dicimus. Cæteris item mola frangentes uti solemus, his autem integris. quæ certe non parua differentia est: etenim si attenuatis ijs quoq; uteremur, non æque incoctilia esse percipiamus. Igitur & in cicere, & in reliquis incoctilitas deprehenditur. Cęterum si quis illa tantummodo incoctilia esse contendat, nec istud irrationabile est: sunt enim cæteris fermè debiliora: debile autem facilius affici necesse est. Quod uulgariter quæritur, quamobrem ea, quæ cornu contigerit, incoctilia fiant, Nunquid stulta omnino quæstio sit: lapis enim multo durior est, cui semina sæpe occurrunt: & nullo minus incoctilia fient, etiam si in cornu nihil offenderint, nec bobus aretur. Atq; de his satis. Quæ aut ex congeneribus non unà cum cęteris exeunt, sed multo pòst (ut dictum de beta est) proximam huic causam habent, ut antè

iam diximus. Quemadmodum enim ad coctionem, & omnino ad feruefactionem incoctile aliquid est, ita etiam ad exortum, germinationemq; esse potest. Et hoc em̃ seminum imperfectio quædam est, pariterq; in omnibus euenit. Verum de his cogitandum amplius est. Validiora, uegetiora, suauiora, insuauiora'ue, atq; ad usum cibarium meliora, deteriora'ue, pro locorum natura redduntur, ut diximus: quod sicciora, spissiora, constantioraq; procreent̃ locis montuosis, quàm planis, atq; etiam magis, quàm pluuijs. Sunt enim illa spiratiora, & in uegetando temperatiora: non enim cum semina plurima, crassissimaq; euadunt, suauia quoq; eadem esse necesse: sed alia opus est habitudine. Sarritio quoq; plurimum conferre ad suauitatem uidetur. Iuuat & uegetiora demeti, humore nanq; uniuerso consumpto, cum ad cibum deteriora, tum minora efficiuntur. Legumina uero, & ut melius legantur, uegetiora demetunt: arefacta enim defluunt. Lupinum post dies feruentes aëre humefacto, mane demetitur, quoniam si prius tangatur, decidit, & capi nõ potest: sed hæc operarum potius præceptio est, naturæ officio illa dari oportet. Flatuum interesse crassare semina, & aquiloniorum, ad summamq; frigidorum præcipue: aduersos his extenuare, atque corrumpere constat. Pereunt quædam imbre, flatuq; intempestiuo, ut de cicere florente retulimus. Faba, triticum, atq; hordeũ etiam post florem, si adhuc humida, tenellaq; afflatu uehementer uexentur, facile pereunt. Educitur enim quod in his tenuissimum est, & conflictata inter se euanescũt. Cum euanuerint, pluuia secuta hordeo nocet, tritico prodest. Hordeum enim nudum, et omnino debilius est: triticum contrà tunicis intectum, densius, ac robustius est: ut illud paruo indigeat alimento, & fermè tanto duntaxat, quantum aëris opera ministretur: hoc largius agi exposcat. Item triticũ, quia ualidius est, alimenti copiam uincit, magisq; excoquit, nec nimium recipit suæ causa densitatis. Hordeũ contrà plus attrahit pabuli, quia rarum natura est, idq; excoquere nequit, quoniam inualidum est, & cum riguum imbre fuerit, sol unà cum aduentitio humore internum quoq;, & proprium educit. Et à flatibus uero cõcussum, magis hoc perditur, utpote quod imbecillius est.

Cur frumentum demessum condatur in metas. Curq; erugo triticum, hordeumq; magis infestet, quàm cæteras fruges. Item cur faba eruginem inter legumina maxime sentiat. Deq; uermiculatione frugum. Caput XV



SEd quæritur quamobrem frumentum, quod crassatum, & iam siccum propemodum demessum est, si expandatur, non solum non melius, sed etiam deterius fiat: Sin autem componatur in metas, crassius, meliusq; efficietur. Nonnulli etiam aquam conspergere assolent. Ratio, quod tunc humescit. Secutus etiam sol deterius facit, cum alieno humore proprium quoq; educit, itaq; comprimit semen. At cum in aceruum extructum sit, uapor terræ prętenuis atq; animalis, semina subit, crassioraq; reddit. Quod idem etiam euenit, cum in horreis fusim repositum sit, & mensuram hinc auget: uaporem enim prætenuem ascendentem recipiens, coalescit. Quamobrem alte demittunt, ut plus uaporis obtineat. Hæc igitur rem confirmant, atq; etiam terra, quæ iniecta incorruptum tuetur, ac tumefacit. Addo etiam quod semina ipsa per se, sine ullis radicibus, nutrimenti aliquid possint attrahere: unde fit, ut & à flatibus, & ab aëre semina uegetari posse, non & temere credas. Erugo quãuis cõmune omnium uitium sit, tamen frumenta magis infestat, & magis triticum, atq; hordeum: quod alterum nudum est, alterum tunicis integitur pluribus, & folium spicæ gerit proximius, unde frugem suam effundit: residet enim in eo humor putrefactus, qui eruginem creat. Adde quod spicam gerat erectam, densioremq;: hinc enim humor minus po-

nus poteſt defluere: qua de cauſa ſpicam aliquantulū inclinari melius eſt. Sic enim quod continuū eſt, diſſolui, atq; decidere celerius poteſt. Hæc eadem cauſa reddenda etiam hordeo eſt, ſcilicet cæterorum omnium comparatione. Habet enim prædicta omnium maxime cæterorum. Faba inter legumina magis eruginem ſentit, tum quia folia multa undiq; gerit, tum quia denſa obleritur, tum etiam quia humorē maxime ad ſe trahit ſuæ raritudinis cauſa. Adde quia fructum terræ proximiorem gerit. Putreſcunt enim inferiora potiſſimum, quoniam minus perflantur. Et ad ſummam, legumina huiuſcemodi omnia eadem facilius abolentur. Erugo autem putredo quædam reſidentis humoris eſt. Quamobrem ſi copioſæ pluuiæ fuerint, erugo nulla conſiſtit: diluitur enim, atq; detergitur. Sed ſi ſtillicidia, uel etiam rores plures inceſſerint, ſolq; ſecutus ſit, flatusq; deſit, nimirum putrent. Quapropter locis editis, commodeq; perflatis, minus erugo creatur: cauis roruleutisq; magis, & plenilunijs: quoniam lunæ quoq; caliditas putredinem auget, & omnino aër humidior. Sed omnium fragiliſſimum piſum eſt, quippe eruginem uehementiſſime ſentit, quia multifolium, terrenum, amplum, uagumq; eſt. Implet etenim locum totum, etiam ſi amplo interuallo poſitū ſit: & frigoribus, atq; gelationibus id obnoxium maxime, quia radice imbecilla cohæreat. Vermem maxime ſentiunt triticū, atq; cicer, uerum nō eadem parte utrūq;, ſed alterū in fructu, alterū in radice: ambo tamē dulcedinis cauſa: cicer abluta ſalſugine, uti retulimus, triticū radice humefacta. Euenit uero, ut triticum beſtiolas ita gignat, quia dulcius, quàm hordeum eſt: qua de cauſa palea quoq; huius ſuauior. Vermis generatus in eo, ubi alimentū aſſumpſit, quod in culmo eſt, ſpicam aggredit̃, & uel totā erodit, uel alterā partem. Sed hæc, cęteraq; eiuſmodi uel in loco morbi habenda ſunt, quorū cauſas aſſignare haud difficile eſt.

De ſatu, rationeq; fructuum æſtiuorum. Curq; fertiliſſima ſint, quæ fructum exiguum pariunt. Item quæ optime reponantur: & quæ corrupta beſtiolas non creent. Cap. XVI

DE æſtiuis autem fructibus, ceu ſeſama, triono, milio, panico, dictu facile id cuiq; eſt, ea uidelicet, quia imbecillia ſint, & perfici celeriter poſſint, tempore ſeri æſtiuo. Sed quænam ſit eorum natura, quærendū. Neq; enim terram ſapit, quemadmodum illa leguminum, neq; leuior omnino. Seſama enim pinguiuſcula eſt, coctionemq; deſiderat, & hæc radice ſingulari cohæret: at milium numeroſa radice, altaq; eſt, ac multiplici culmo exurgit. Itaq; cum alimentum, uireſq; in partem digerantur utranq;, diuturnius eſſe deberet. Seſama enim quia ſtirpe ſimplici, altaq;, ſurſum uires ſuas omnes intendit. Sed repugnat huic illa pinguedo. Lenta enim, glutinoſaq; plus excoctionis deſiderant. Hæc autem (ut dictum iam eſt) fœcundiſſima omnia ſunt. Ergo de his cogitandum latius eſt. Cum uero ex toto propemodum, quę fructum exiguum ferunt, fertiliora ſint iſta, quæ modo enumerauimus: & lens, & reliqua generis eiuſdem: atque etiam illa, quæ fertiliſſima uocitantur, ut cuminum, atque papauer: denique omne olerum genus, & quæ in uaſculis fructificant: quærendum, quænam eorum cauſa ſit, utrum quia minora ſunt, confici poſſunt facilius. Nam & animalia quædam talia eſſe uidemus, præcipue quæ oua, uermeſq; gignunt. At ratio hæc extrinſecus, aliquam uero interiorem petendum. Nam ea quoque re ab animalibus differunt, quod illorum oua ab aëre circunfuſo aluntur, perficiunturq;, omnino grauida fœtu redduntur, ut inter priores rationes retulimus: at fructuum educatio, atq; perfectio, in ipſis plantis peragit̃, ut uiribus aſſidue melioribus opus ſit. Omnium optime reponuntur milium, panicum, ſeſama, lupinum, cicer. Milium, & panicum, quia tunica multiplici integuntur, & ſicca ſunt: ſeſama, quia pinguis: lupinum & cicer, quia amaritudinem quandam, & acredinem habent: quæ quidem quali-

tates seruare impune possunt, ut dictum est. Quamobrem & corrupta hæc, nullas bestiolas creant, quemadmodum nec semina olerum. Etenim ea quoq; nulla animalia contrahunt, nec quæcunq; sicca, & acria. Euenit nanq;, ut ueluti permistio quædã alimenti extrinsecus fiat. Singula pro suo humore peculiare animal creant, ceu triticum, atq; hordeum curculionem: fabæ, quod aliqui midam uocant. Simili modo & lens, lenticula, pisum, & alia. Ratio communis plurium est. Non enim solum in fructibus, uerumetiam in arboribus, atq; etiam in lignis, atq; ad summam, in omnibus inanimibus, quæ bestiolas gignunt, uaria specie fœtificatur, utpote ex alia atq; alia generandi materia.

Quo modo triticum putrescat, hordeumq;, & faba. Item quæ non marcescant. Ac cur frumentum contusum, uetusq;, feruenti perfusum aqua pullulet. Cap. XVII


Riticum puluerulentum putrescit celerius: & quod in domicilijs opere tectorio leuigatis conditum est, celerius, quàm quod non leuigatis conditum est: quoniam id caloris plus sentiat. Puluis enim calidus est, utpote siccus, & illimentum calcis calorem susceptũ utiq; seruat. Nam & cum uniuersum, altumq; aceruatum est, putret. Sic enim plus caloris exoritur. Hordeum multo celerius, quàm triticum tunditur: quia solutius, ac nudius est. Sed celerrime faba: protinus enim à messe condita perit nonnunquam, ut in Thessalia. Prorsus perinde ac loca ualent, semina durare posse appareat. Seruatur enim apud nõnullos faba omnino indomita, ceu apud Apolloniam, & Tarentum (ut inter historias dictum est) & contusam reparari posse affirmant. Sed de hoc cogitandum. Nonnunquã sponte suæ naturæ tunduntur, lupinum, milium, auena, lolium, sesama, cicer: omino quæ acerbi saporis sunt. Sed cum auena tunica multiplici integatur, lolium contrà nudum sit, alia quoq; ui seruari posse necesse est. In summa tamen permanent incorrupta alia siccitate, qua cachris diuturna est: alia puritate synceritateq; sua, ut alica: & alia succi sui natura, potestateq; naturali, ut cicer, lupinum, sesama: alia, quod plenè id habeant, quod arcere, tutariq; possit, ut cicera, hæc tamen, & sicca, atq; calida est. Frumento sponte contuso præsentissimum remedium areę illatum peruentilari. Horum rationes hinc peti oportet. Quod autem à quibusdam quæritur, quamobrem contusum, uetusq; frumentum, aqua perfusum feruenti pullulet: sic enim periculum faciunt, an uim habeat pullulandi: putrescens autem nunquam germen emittere ualeat, quanquam putredo quoq; humore, caloreq; fieri solita sit: hoc per æquiuocationem esse ambiguũ, prorsus appareat. Calor enim, cui uis corrumpendi datur, plurimum differt ab eo calore, qui uim obtinet generandi. Et de humore pari modo loquendum est. Calor autem, qui putredinem creat, alienus, aduersusq; est. At qui feruenti aqua inducitur, conuenit, ac modice applicatur, quemadmodum frumentum desiderat, quod germinaturum est. Nam simile quodãmodo est, ut si quis quærat, quamobrẽ calor, & humor, modo sanitatem, modo morbum corporibus faciant. Constat enim, quod nõ ut idem, sed diuersi, aduersiq; illud faciant. Aqua uero feruenti solent perfundere, propter seminum imbecillitatem, ne quasi gelentur, quoniam celeriter sentiunt. Nam penitus quod corruptum non est, uel frigida pullulum ostendere potest. Accidit uero, ut & tondantur, & putrescant causa alieni caloris.

THEOPHRASTI DE CAVSIS PLANTARVM LIBRI QVARTI FINIS.

THEOPHRASTI DE CAVSIS PLANTARVM LIBER QVINTVS.

De operositate in plantis: & quæ præter naturam parari arte queant. Ac de ficorum generibus plurimis: Curq; aliquæ præcoquant. Caput I



ORVM quæ in arboribus, plantisq; fieri solita sunt, alia sponte proueniunt, alia paratu, & opera hominis existunt: quæ utraq; digerere item possumus. Eorum enim quæ sponte procedunt, alia natura consistunt, alia præter naturam: quippe cum in plantarum etiam genere quiddam eiusmodi, ut in animalibus fiat: ceu si quid non sibi germen conueniens, fructum'ue tulerit: aut si non suo tempore, aut si non partibus solitis, aut si eiusmodi aliquid commissum sit. Hæc enim omnia naturà penitus negat. Quæ uero ars, curaq; affert, aut fauent naturæ ad fructuum bonitatem & copiam, aut proprietatem, operosamq; naturam fructuum creant: ut cum uua sine uinaceo exoritur: uel cum ex eodem palmite nigre, candidæq; uuæ proueniunt: aut etiam cum in eadem uua coloris illa eadem exultat uarietas: & quæcunque eiusmodi alia facere consueuerunt agricolæ: sunt enim complura. Sed cum de ijs, quæ secundum naturam sunt, quæq; naturam adiuuant, antè iam disputatum sit: superest, ut de ijs, quæ præter naturam eueniunt, quæq; operosè excogitantur, differamus: & primum de ijs, quæ præter naturam uel certò sunt, uel esse apparent. Nam eorum quoque ratio est, ut cum intempestiue fructificatur, nec de eisdem fructus proueniunt, ceu si quando ficus per hyemem Vere appropinquante fructum attulerit: & punica, uitisq; ramis prægrandibus, uel caudice fructificauerit: & quicquid his proximum. Igitur ad hæc ipsa sumendum in primis est, illis duntaxat hæc accidere posse, quæ humida, atque fertilissima sunt, qualia prædicta quoque patescunt. Humida enim, ac fertilissima hæc omnia sunt. Siccis enim, minusq; fertilibus nullis eueniunt. Secundum ad germinationem, fructificationemq; intempestiuam subiaceat, aliqua germinandi principia obtinere ramos, siue scapos, siue stipites, siue quod tandem placeat partes postremas arborum nominare. Nullum enim uocabulum commune omnium est, sed aliæ proprias quasdam appellationes sortitæ sunt, ut thalia, crada, palmes. Quod aliqua germinandi principia obtinent, constat ex ijs, quæ defixa, germen sæpenumero emiserunt, quanquam ima pars nullis penitus radicibus niteretur: ut uallum uitineum, & ficulneum, & oleagineum. Interdum etiam non defixa, sed à parente decisa tantummodo germinant, ut palmites, & ligna oleæ. Tertium ponatur, germinationem intempestiuam fieri posse hyeme placida, austro'ue sequente. Ex his enim minime irrationabilis euentus talis appareat, cum uis generandi, humorq; fœcundus aggregentur, aliàs per se, aliàs ex parte residua humoris prægressi, quo fructus prodierat, quemadmodum etiam in fico. Cum enim plus illius humoris in hac superfuerit, aër mitis, tepidus, humidusq; secutus, mox germina euocat. Quod ita fieri constat profectò ea ratione, quod fructus posteri de parte eadem nascuntur, qua præcoques: & forsan præcoques etiam ipsa aëris mollitia præcurrunt, maturanturq; celerius. Sin autem minus hoc ita sit, ac cætera omnia hisdem, proximis'ue de causis ueniunt, id est aliquibus humoris residuis, uel alijs ex integro consistentibus, uel etiam ratione utraque. Est enim natura eius arboris ad utrunque aptissima, cum humida sit, pronaq; ad partum. Itaque si tempus serenum diutius fuerit, colorisq; immutatio trahitur. Succus enim haud excoqui potest, sed maturitatis imaginatio in colore tantum

ferè est. Caprificus tamē iuuante iam tempore maturari aliquatenus possunt, quas etiam ipsas secundū naturam quodāmodo esse censendū est. Semper enim eodem, certoq; tenore temporis solent enasci, sicut & fructus earum ficorū, quas biferas uocant. Verum similitudinē cepisse eousq; par est, ut proxima quędam omnium ratio notescat, scilicet ex collectu uirium, atq; humoris. Quāobrem ab auersis folijs hæc omīa enascuntur, nō ab aduersis, quemadmodū ficus erumpit. Quæ præcoques pariunt, imbecilliores sunt, ut differre non ualeant, facto illuc impetu humoris. Omnino genus ficorum multiforme quicq;, & uarium est. Aliæ nanq; caprificus tantummodo ferunt, ficus aūt nullas, ceu illæ, quæ caprificus candidas cibo idoneas afferūt. Aliæ tam ficus, quàm caprificus nigras uel ingustabiles, uel cibo idoneas pariunt à tergo folij, caprificum tamen ab auerso folio generant. Culices quoq; creare solitæ sunt, quæ caprificus nullas penitus ferunt. Item quædā præcoques gignunt, ceu laconica, & leucomphalia, & plures alię: quędam minime. Nec earum, quę gignunt, differentia continuo, sed diuerso habitu est. Aliàs enim gignunt, aliàs nō gignunt: ferunt nō modo apud foliū ipsum, uerumetiam multo interius: nonnullæ etiam ex parte admodū crassa. Euenit, ut aliquæ posteriores quoq; nōnullas præcoques ualeant maturare. Non enim omneis simul, sed alias prius, alias paulò ante caprificus ferunt, quæ certe proximiores germini, atq; ficubus sunt: sed prius decidunt illæ, minusq; concoquuntur. Quæ ficis eueniunt, hæc sunt: nec temere quicq; euenire appareat. Non enim omnes pręcoques ferre, sed eas duntaxat, quæ humidiores sunt, uiresq; ad trahendū obtinent. Ratio est, quoniam ex alimenti residuo poma eiusmodi pariant: nec procul rationi est, humorem totum minus excoqui potuisse, cum uires plus attraxerint, quàm percoquere possint. Accedit autem his ipsis intercapedo, quia non semper eodem habitu sint: debiliorem enim, ac deterius cultam minus humoris posse capessere certum est. Quod si copiose nihil hauserit, nec relinquere quicquam posse fatendum. Nam si pariter culta sit, cœlumq; fauerit, nihil est quod etiam anno sequente proferre nequeat. Interdum si cura defuerit, eueniet illud quoq;, ut præcoques ferre possit, fructum autem nequeat. Quod propterea euenit, quia alterum iampridem confectum, paratumq; adest: alterum tanquam denuò confici opus est. Nec eas, quæ ex crassa illa prodierint parte, percoqui potius quàm summitate enatas, ratio uult. Alimentum enim & calor summa potius petere solent, atq; omnino arbor ad germen producendū enititur. Itaq; cum unà etiam calor sursum feratur, utraq; fit ratione, ut pars aliqua relinquatur. Quamobrem & germinationes, & florum particulatim prouentus, & fructificationes posteriores sunt. Sed de his satis dictum est.

Cur uites aliquæ prouentus suos accelerent: curq; partes insolitæ interdum germinent. Cap. II



PRoximum autem huic quod uitibus euenit, nam illæ quoque germinum suorum prouentum nonnunq; accelerant, collecto illo fœcundo, germinatoreq; humore. Locus tamen germinandi certus ijs est. Gemma etenim dehiscente germen emergit. Augescit uero, proinde ac cœli qualitas, & temporis spacium fuerint. Omnia fermè, quæ natura sua uel germinant, uel florent, hoc idem facere assolent. Quæ enim propere concepissent, sæpe tempore inuitante sereno, ante statum tempus pariunt, atq; educant, dum cœli seruetur æqualitas. Igitur germinationes intempestiuas his de causis fieri arbitrandum est. Illas uero, quæ non parte solita, sed uel ramo prægrandi, uel caudice agantur, haud procul his esse credendū. Cum eñ uis generandi in eas partes sese collegerit, mox germen exorit: quippe cū ibi principiū id cōstiterit, affluens alimentū subiecto assimulet, necesse est: ut uel in cæteris fieri solet. Nec temere collectus

fectus ille consistit, ubi quisquã eiusmodi habitus conditus fuerit. Sed longe probabilius, quàm in genere animaliũ agitur, cum ex pectore cornu erumpit, uel cum aliquid eiusmodi euenit. Hæc enim diuersitas maior est, quo plantæ magis, quàm animalia partibus constent similibus. Si uero, & germen aliquod præcurrerit fructus, minus admiranda res utiq; sit. Interdũ enim uel palmes de caudice prouenit, qui si cum uires ceperit, fructũ præstat, nihil temere faciet. Sed absurdius certe cum fructus ipse uel ramo prægrandi, uel caudice promitur, quod punicis euenit: causam tamen prædictã esse illam existimandũ. Diuersitates autem huiuscemodi minus à solito discrepant, cum discrimen cõmittitur loci, ut cum ficus fructum ab aduersis folijs tulerit. Cõmutatio enim parua hæc est, nec locus iste alienus omnino ab eiusmodi euentu percipit. Ratio enim, quod aggregatio imbecilla, confluxus in eam partẽ ualidior fuerit. Itaq; humoris collectu isto seriore pomis præcoquibus arbor digessit, atq; exarat: quin & illa ratione minus absurdum id esse appareat. Est enim genus quoddã eiusmodi, quod auersiferũ uocant. Enimuero si quid congener fructum ita natum sit parere, cæteris quoq; associatis idem euenire interdum haudquaq; absurdum est, scilicet ubi similis condita fuerit habitudo. Nam & ramis prægrandibus aliquãdo tulisse, si qua fertilis ac ualida sit, similitudinẽ quandã fici ęgyptię refert: quippe cum illa fructum suo caudice ferat, quoniã fertilis, ualidaq; sit ad fructificandũ. Huius enim argumentũ illud potest deduci, quod sæpius partibus ferat eisdem, fructu decerpto priori: nec plenè maturitatem fructus capere potest, nisi scalpatur, perungaturq; oleo (ut dictum est) propter affluentiã pabuli. Scalptu etenim illo aliquid humoris detrahitur, & oleum feruefaciens cum sole, pomum apertum celeriter cõquit. Proximũ id quodãmodo illis uidetur, quæ particulatim florescunt à parte ima exorsa. Etenim, quæ inter ea uiribus ualent, & quasi perfecta sunt, partim florent, partim fructificant: quæ imbecilliora sunt, uel parte superna augescunt, & germinant, quodq; assidue perficitur, florescere incipit. Alimenti uero influxum pro sua natura, suisq; uiribus unumquodq; dispensat. Quod si perfectum, atq; ualidum sit, fructum parere continuò incipit: sed imperfectum, ac debile antè augescit, corroboraturq;, quàm aliquid pariat. Et de his hæc dixisse sat est.

Vnde uariatio fructuum in eadem planta proueniat: unde etiam uarietas in radice plantarum, & aliæ mutationes eueniant. *Caput* III



FRuctuum immutationes, si qui uel ex candidis transeant in nigros, uel ex dulcibus in acutos, aut econtrario, quemadmodũ fico, uiti, atq; punicæ euenire proditũ est, locis quibusdam nulla in admiratione sunt, neq; ullo modo absurdæ uidentur: quoniã natura alias hoc modo, alias illo, & partibus quoq; non pariter ferat, ut in uite fumida uocitata, patescit. Hęc enim uuas alias candidas, alias nigras afferre uidetur: & alias omes candidas nigras ue promiscue generat. Quamobrem nec augures hoc iudicare tanquam ostentum consueuerunt. Quod enim solitum, ostentum esse non potest. Ratio uarietatis, quod color earum uuarum, neq; niger, neq; candidus est, sed fumo proximus, à quo & nomen uitis accepit. Itaq; ubi uel aliqua parua mutatio euenit, calorem omnino suum cõmutasse uidentur, utpote, quę neutrũ colorem syncere possideant. Quapropter uersicolores uuæ interdũ perficiunt, ut aliæ ad albedinẽ, alię ad nigredinẽ potius inclinent: causam alimẽto, uitisq; ipsius habitu reddi oportet. Hoc igitur (ut dictũ est) concèdi ex facili potest. Quod aũt punicis euenit, si mutatio facta totarũ sit arborum, proximũ illi profectò est, quod in Cilicia, & Aegypto fieri perhibent, siquidem sponte mutatio ueniat. Affectio enim, & uis illa, naturæ agri tribuenda est. At si non arbores totæ mutentur, sed interdum id aliquibus eueniat,

alimento,& habitudini cauſa imputanda eſt. Sin autẽ enormiter tulerint,radicibus cauſa dabitur, & ſi qua pars alia principalis ſit: quod alia nutrimentũ aliud ceperit, uel etiam uarie coxerit, atq; reddiderit. Cœlũ quoq; nõnihil efficere poſſe credendum eſt. His enim ipſis de cauſis oriri differentias,certũ eſt. Sed omnium abſurdiſſimum hoc in loco partitio radicũ appareat. Interdũ enim altera parte uel nullas, uel certe pauciores radices arbores gerunt,quanq̃ undiq; fructus pariter ferant,ſcilicet alimenti quaqueuerſus permiſtione: cæterũ ſi quæ deſint, pabulũ ſingulis ab arbore diſpenſatur: ſi uero undiq; adſint,ſuæ parti unaquæq; miniſtrat,cum meatus recto (ut ita dixerim) tramite porrigant ſeſe,portioneq; radicis ſuæ reſpondeant. Venit quippe, ut pleræq; plantæ parte altera uiuant, demũq; repleantur pené undiq; alijs recreatis,alijs ob ariditatem delapſis. Sin aũt palmitũ quoq; diuerſi generis compactio,fidem aliquã facit,quando uitis,quæ una eſt,parte utraq; fructũ ferat diuerſum,ceu alimenti nulla fieri poſſit confuſio, ſed recto tramite fluatur aſſidue, uti ea quoq; licebit: hoc tamen minime fit, & fidem proinde minime facere poteſt. Cęteræ cõmutationes prædictis cauſis maiore ex parte proueniunt æque in omnibus, ſiue colore,ſiue ſapore,ſiue aliquo alio immutentᷣ. Enimuero alimenta diſpoſitiones arborum alterare,promouereq; poſſunt,uel dum ſuperant, uel dum ſuperantᷣ, quẽadmodũ etiam in frugibus euenit. In his tamen ſemper in partem deteriorẽ mutatio fit: ſed in mitigatis,excultisq; ſimilitudo plané animaduertitᷣ. Omnino (ut dictũ eſt) paruam in his fieri poſſe mutationẽ credendum, ubi nihil ager mutatus eſt. Sed hæc ſpacio temporis longinquo perficiuntᷣ, nec annus ſufficit unus, ſicut in ijs, quæ ex ſylueſtri habitu tranſeunt in urbanũ: uel contrà, ex urbano in agreſtem mutantur. Magno igitur argumento ad fidem immutationis, agrorũ cura etiam eſt, quę radicibus, alimentisq; adhibita, mutationẽ facere poteſt. Sed tam breui effici poſſe, incredibile eſt, niſi quis & tempus latêre, & mutationẽ eſſe perexiguam dixerit. Nam in annuis quidem hoc haud temere ueniat: neq; in quibus eueniat, ſi quando euenire poſſit, æque mirandũ eſt: ceu cum ex tritico loliũ proueniat. Id enim ſępenumero fit, & cauſam ſcire quodãmodo arbitramur. Imbres nanq; id poſſunt efficere. At ſi ex lolio in triticum redeat, hoc certe admirabilius eſt. Ergo ceu imbecillitatẽ quandam, uel morbũ ſeminis intelligere licet, quẽ alimenti cœliq; mutatio tollere poſſit. Sed hæc latius dicta ſunt, quoniã ad cauſam confirmandã ea quoq; aſſumenda cenſuiſſemus, quæ latiſſime patent.

Cur fructus aliquando ſine folijs uiſuntur: ligna'q; interim ſeparata ab ſua arbore germinent: & ſtatuæ ligneæ interdum deſudent. Item cur plantæ in plantis naſcantur, & arbor proſtrata interdum reſurgat. Caput IIII



Item autem ſine folijs fructũ aliquãdo tuliſſe, ſi ex toto dixeris, incredibile eſt: ſed ſi exiguo quodã producto germine, eoq; mox imbecillitate ſua delapſo, uuas ſine folijs extitiſſe inquis, res ueriſimilior redditur: tanq; ad fructũ edendum amplior, uehementiorq; impetus factus ſit. Quod uere arboribus nõnullis idem propemodũ euenit, cum abunde fructificant, ceu amygdalæ: quippe cum & propter nimiam fructuũ multitudinem folia cerni nõ poſſint, & alia imbecilla, exiguaq; prodeant. Quoniã natura ſe totam ad fructum generandũ contulerit, ſicut etiam uitis, cum floret, ſi ſerò inceperit, fructũ ſine folijs ſeruat: & ficus quoq; delapſis folijs poma diutius retinet. Cum enim fructus conſtiterint, firmius adhærent, quàm frondes: alij ex ſoliditate pecioli, atq; retinaculi ſui: alij quia frigore conſtipantur. Frigus enim humorem foliorũ penitus tollit: fructum, quia largior, & calidior eſt, tollere ex toto nõ poteſt, ſed conſtipat, atq; condenſat. Huic proximum, & ſi qua olea folijs aliquando amiſſis fructum

attulerat:

attulerat: folium enim utpote imbecillius frigori magis obnoxium, uel alicui euentui factum est: quippe fructus maturi, sponte ruunt. Sed antè, quàm sint maturi, ualenter adhærent, quamobrem perticis oleas percutiunt. Hæc igitur cætera, quę eiusmodi primordia tum quædam naturalia, ex seipsis, tum ex circunfuso aëre capiunt. Nam & ligna, quæ sponte germen emittũt, ceu oleaginea, et quicquid generis eiusdem, quæ ad prodigia, ostentaq; referunt, ratione non carent. Sunt enim natura uiuacia, pronaq; ad germen fundendũ suæ densitatis, humiditatisq; causa: quod cum extrinsecus liquoris aliquid senserint, quamprimũ germina ædunt. Enimuero magna ex parte obruta, & locis humidis posita germinant, præterq; si quid præcisum paulò post pullulauit, quod humorem in se aggregatũ satis haberet, tempusq; unà germinandi proximum esset. Cui simile quodãmodo scillæ euenit, ac cæteris quæ suspensa germen emittunt. Proxima etiam illa, quæ de lignis nascuntur, & præcipue quæ de abiete, quæ lucinas augures uocant. Aëre nanq; eblandito, atq; remisso, hæc erumpere potissimũ solent, ubi intestinus humor collectus, & exterus quoque occurrens concreuerunt, atq; in rotundum conglobati fuerint. Adde his statuas, quę exudant: cœlo enim austrino, humectoq; ita afficiuntur: nec omnis, sed in quibus aliquid pinguedinis inest, ut cedrus, cupressus, olea, quæ quidem prodigia, & ostenta esse creduntur. Cæteros huiuscemodi euentus, quos narrant, ut laurum aliquando in platano surrexisse: uel in summa, germinationes, quæ in sede aliena prouenerint: hæc omnia ex aliquo latitante primordio exoriri putandum est, putredine uel aliqua immutatione facta in arbore. Ex primordio latitante inquam, si semen delapsum excipiatur in arbore, cõprehendaturq; putredine aliqua subiacente terrena. Sic enim aliud in alio nasci, & adolescere potest. Sed eiusmodi germinatio uisco proxima est, aut platano: quanq; est longior, quæ ex æneo prouenerat tripode. Vel potius hæc omnia germinationi proxima illi sunt, quę ex terra contrahitur. Nihil enim prodire potest, nisi aliqua terrena putredo antecesserit: sicut neq; ex parietibus quicquã prouenit, nisi confluxus aliquis, putredoq; talis fuerit, qua planta erumpere nata sit, atq; etiam alimentum postea influat: sic enim eorum incrementum accedit. Sed hæc sponte quoq; uel omnia, uel certe aliqua fiunt: forsitan & seminibus delapsis putredine, collectuq; humoris fauente pleraq; exeunt. Laurus, et quicquid eiusmodi, fructu suo creatur. Veruntamen si hæc etiam putredine consistere possint, nihil ad causam refert: sin autem arbor aliquando tempestate prostrata restibilis sponte facta, & uitæ reddita est, ut in Philippis salix, & platanus in Antandro, quarum alteri nihil detractum est, præterq; pars ramorum, quæ in prostratu perfracta fuerit: alteri, id est platano rami amputati sunt, & pars aliqua circundolata. Causam hanc esse putarunt, quod arbos prostrata parte altera plurimum terrę euulserit: mox flatus noctu ingens aduersusq; secutus eam promouerit, ramisq; occurrens seq; insinuans erexerit. Sic enim euenisse in Philippis proditũ est. Reliqua uero permota pariter est, terræq; euulsum non minus habebat: & quia detruncata est, facilius exurgere potuit. Sed enim his nulla causa naturalis reddenda forsitan est. Quæ aũt in ipsis plantis eueniũt, ex prædictis assequi, contemplariq; tentandũ.

Quamobrem uuæ sine uinaceis parentur, ac in eodem palmite uua nigra, & alba spectetur. Item cur uarij fructus in eadem arbore, & cur mutescant terra obruti. Caput V



Equitur, ut ea nunc explicemus, quæ arte, paratuq; operoso efficiant: quorum causas cõspectiores esse aliquis putet, quemadmodum certe sunt. Vuas enim uinaceis uacuas faciunt, detracta medulla palmitis, qua uinaceũ gignitur. Palmes idem uuam nigram simul & candidam fert, & in eadẽ uua acina alia nigra, alia candida cohęrent, cum utriusq;

malleoli dimidiam partem superiorem contuderunt: deinde æqualiter compositos, arteq; colligatos defixerunt. Sic enim compages una ex utroq; coagmētatur: quippe cum omne uiuum cum uiuo sociabile sit: & maxime, quæ societatem generis habent, cum colluxata in naturam conflantur unicam. Sed uterq; per se alimentū sine confusione transmittit: itaq; fit, ut fructus reddatur uarius, prout utriq; conueniat. Quod etiam fluuij faciunt inuicem congredientes, ut Cephisus, & Melas in Bœotia. Seruat enim uterq; suum meatum: in his tamen nec inuicem alimenta funguntur, sed æque distantia deriuantur, & perfluunt. Hæc eadem causa est, & cum arbor uaria granata mâla ue fert. Virgas etenim malleo uelut præmollientes, ut parte contusa facilius inter se cohæreant, mox arctissime colligatas deponunt: tum arbor una ex coitu compositarum uirgarum exurgit, sed singulæ genus suum conseruant, alimentumq; per se trahunt atq; excoquunt: nec aliud cōmune inter se quàm mutuum illum complexum, coagmentationemq; gerunt. Huic proximum uel maioribus euenit, & maxime ijs, quæ natura syluestria sunt. Ficus enim, & quicquid generis eiusdem, arboris complectens caudicem cohæret, atq; unam efficit molem. Quæ quidem partim homines de industria faciunt, partim ipsa sponte unitatem eiusmodi capiunt, quæ scilicet non aduersa inter se sunt, sed mutuo deiungunt amore. Vbi enim alterum complexum alterum sit, uelut natura unica ex ambobus consistit. Quamobrem si quis alterutrum detrahat, uel dissoluat, utrunq; exarescat, necesse est: sicut & inter uersigenera, quę simul enata, educataq; fuerint, ut de uite fico nupta, & ipsa marita retulimus. Nam quæ suo complexu, irreptatuq; nocent, ut edera, hæc naturæ unitatem facere nequeunt. Alterum enim moriatur, necesse est. Varios igitur fructus ab eadem produci arbore his de causis opinari cōueniet. Res enim similis quodammodo est, ut si quis arborem unam surculis pluribus, ac uarij generis inserat. Primordia enim, naturasq; plures unicę substantię inijciet: sicut illic ex primordijs pluribus natura una conflatur. Fructuum magnitudo, quos ramis suis annexos ollis inclusos flexu sequaci deductos in terram obruunt, ceu punicarum, aut mâlorum, ratione contingit. Quantum enim humoris à sole, aëreq; detrahitur, olla coërcendo utiq; seruat, & simul uaporem ex humo attrahit fructus, quo se alere potest. Arborem enim alimentū transmittere tam intempestiue, minus rationabile est, nisi admodum parcè. Qua de causa granum punici nihilo maius effici potest, cortex autem in plenum crassescit, ceu nihil ad illud alimenti perueniat. Succus etenim omnium proprius ui tantum naturali confici, atq; excoqui posse uidetur. Quamobrem mâla deteriora, insipidioraq; fiunt: at cortex granati uel extrinsecus recipit incrementum, utpote qui minus naturæ conueniat. Vaporis uero attractio, qua nutrimentum, profectusq; accedit, ratione minime caret, quemadmodū ari, & cæterorū, quæ ante iam diximus. Pari modo & oleribus sanè euenit, quorum radices olitores percrassant folijs direptis quorundā: ut raphani per hyemem, cum maxime uigent, terraq; aggerata, ut nec imbres possint admitti. Sic enim per æstatem mira crassitudine distenduntur.

Qua cura colatur apium, curq; ei cachrylium iungatur. Cur item fructus uirides cōseruentur. Tū de cucumeribus præcoquibus: & quamobrem speciem suam apium mutet. Caput VI



Apium uero radice tenus circunfodientes cachrylio plene obducunt, mox insuper terram accumulāt. Ratio, quod totum alimentū radices absumunt, nec ad germina quicq̄ transmittunt: quod si diuidatur, plus incrementi sequatur, necesse est. Quæ igitur germen ab imis educere possint, ut cepæ, & quædā alia generis syluestris, radices mittūt. Sed raphanus, quia nullam uim germinandi ab imis obtinet, alimentumq; capit, quod nō sursum

sursum transmittere apta sit: idcirco subtus crassatur, amplissimaq; efficit. Causa uero, ut nulla putredo, nulla corruptio accederet, humo cōgestitiæ datur, quæ aquam arcet, & in totū, omne quod alienū est, admitti nō patitur. Ap ijs uero cachryliū iungitur, quia calidū, densumq; est, iuuat enim ad alimentū trahendū ui suæ utiq; densitatis, idemq; retinet, nec sursum transmittit, simulq; sui caloris beneficio potest cōcoquere. Itaq; cum alimenti copia large accedat, percoquaturq;, incrementū quoq; large consequit. Eodem profectò uel ea pertinent, quæ cucumeribus, cucurbitisq; euenirent in mollitia, & incremento, si quis paruos, paruasq; absconderit. Sic enim nulla pars alimenti à sole detrahit, nec flatibus resiccatur: quibus causis moles augeri nō possunt: ut etiam arboribus euenit, quæ locis soli, uentoq; expositis manēt. His illi quoq; respondent, qui in ferula, uel tubo fictili includunt: plus enim alimenti præbetur, quoniā nulla pars exhalatur, nec exiccatur. Crescunt uero in longitudinem, & quia nutrimentū facilius recto tramite fluit, et quia nihil est quod auocet, aduerseturq;. Ratio similis facit, ut uirides quoq; ualeant perdurare, si quis apud puteum ferat, cumq; tempestiui iam sunt, dimissos in puteū bene operiat: sic enim sol, afflatus'ue haud quicq; siccare potest: & aquæ subditæ uapor ascendens facit, ut nullam sentiant siccitatē, sed quasi recenti habitu uireant. Durant aūt diu ex pabuli facultate, quod radices assidue mittunt. Quippe radices diu uiuere possunt cura adhibita. Quamobrē si quis postq; fructificarunt, germina decidat, & radices terra tutē operiat, atq; conculcet, rursus ex eisdem radicibus cucumeres depromenē, et multo maturius, quàm qui semine ueniant: quoniā radix iam adest, & terra congesta, conculcataq; tepefaciens satis germen celerius elicit. Nam & tepor ipse nō parum confert ad præcoquem germinationē. Argumentum hoc quoq; euidentissimū, quod si quis hyberno tempore semina cucumeris ferat in calathis, rigetq; aqua tepida, & soli exponat, & igni admoueat, ac postea cum tempus seminandi fuerit, totos cophinos demittat in terra, præcoques admodū faciet. Et hęc prędictas causas sortiuntur. Figuram aūt, & speciem suā apium mutat, si satum conculcetur, cylindroq; superinuoluto coërceatur. Fit etenim crispum, quoniā incrementū transire facile nequeat. & uasis quoque, in quo positum fuerit speciem imitatur: quod propterea euenit, quia nutrimentum, cum prohibetur, arceturq; à uase circumueniente, fertur ad id quod aduocet, libertatemq; permeandi concedit: fit enim uelut riuuli cuiusdam deductio. Itaq; speciem uasis ambientis capessit. Euenit hoc idem quodammodo & generi animaliū in magnitudine, paruitate, breuitate, & longitudine. Quippe illa formata iam sunt: hæc uero cum generentur, formam recipiunt. Quapropter cum apium transferre oportet, palum defigere tantum præcipiunt, quantum apium efficere libeat. Radix enim totum locum implere facile potest.

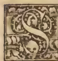
Quibus rationibus & radices, & germina augeri contingat. Curq; scillæ, lentiscóue inserta melius ueniant. Cur item in fisco rutam ferant. Quamq; ob causam cinis radicibus congeratur, seminaq; inuoluant stercore. Quæ ex seminibus cotiliora, dulcioraq; euadant. Tum quæ detractione immutentur. Caput VII



Huic proxima quodāmodo est in mitigandis arboribus radicum auctio. Cum enim transire libere possint, alimētiq; obtinere copiam, amplius tum in longitudinē, tum in crassitudinē augescunt. Necnō & qui semina plura in linteolo colligata seruērit, radices & germina faciat ampliora. Quamobrē serere quædā hac ratione consueuerunt, ceu porrum, apium, atq; alia quædam. Plus enim ualent, quæ plura, atq; ex his omnibus natura una consistit. At sunt, quæ ui temporis, quo serunē, diuersam speciem capiant, ceu rapa, si quis protinus ab area serit, ampla efficitur: quod ideo fit, quia plenius radica-

tur,dilataturq; amplius.Meliora euadũt & quę lentisco,aut scillæ inserta terræ mandantur:habet etenim utraq; humorẽ,caloremq; aliquẽ, & fit uelut insitio quædam. Omnino quicquid in alio seri possit, melius redditur, ceu ruta in fico: sic enim optimam posse fieri creditur. Cortici insixam serere,& terra occultare consueuere. Euenit nanq; ut humor lacteus ille fici, super alimoniã auxiliari quoq; suo calore ualeat opportune,sicut & cinis congestus radicibus: siue ne radices uermiculent,seu etiam salsugine coalescant. Habet enim similem quandam uim calefaciendi:quippe lentis amplitudo efficitur, si semen stercore bubulo inuolutũ seratur. Iuuat etenim calor, & siccitas stercoris: ciceris aũt, si cũ putaminibus aqua præmaceratũ seratur. Minus etenim est,quod putrescat,alimentũq; primũ largius ministrat,& si cum cæteris obseratur,maturius ueniet. Hæc admiranda & penitus à natura negata putant:uerũtamen mutationes eiusmodi sponte quoq;,& arte naturę ratione eueniunt,ut in tipha,& semine tritico obducto. Sicut etiam, quæ ex seminibus coctiliora nitro præmacerata euadunt,aut quæ melle,lacte ue pari ratione macerata dulciora redduntur. Quale nanq; semen terræ committitur,tale quoq; progeneret,aptum est. Committitur aũt alteratum & cõmutatum. Duabus enim in rebus quodãmodo principium omniũ immutatur, id est, aut in qualitate, aut in quantitate, ceu tiphæ & semini, quod pars aliqua desit, quæ si detrahatur principio, generationẽ minus impediet: sed si exempta sępius sit,& uelut penitus semen dispolietur,atq; affici opportunius relinquatur,tum in qualitate mutatur, nec eandem multitudinẽ paleæ retinet. Euenit quoq; alijs,ut partibus quibusdam detractis,nõnihil differentiæ oriatur,ceu uiti palmitis medulla exempta,uua sine uinaceis gignitur. Quod quidẽ fidem nonnullam illis forsitan faciat, qui semen à parte unaquaq; transmitti asserunt. Sed huius solutio eadem est,quam de animalibus diximus. Hæc igitur propter prædictas causas commutari putandum.

Quamobrem sisymbrium in mentam, & ocimum in serpyllum transeant. Quæ in aliam speciem transeant,ut eruca in aureliam,atq; ea in papilionem. Caput VIII



Isymbrij uero mutatio in mentã, uelut prædictis opposita scilicet est,cũ ex neglectu eueniat. Fit enim,cum quis nõ excolit,neq; curam solitam adhibet, ut radices amplius deducantur, quàm in partem ui tota cõuersa debilior pars superna consistit, odorisq; sui uehementiã amittit, quasi ex ambobus illis,germine atque odore,similitudo proueniat. Quippe acritudine exolescente reliquus odor,quia mollis quidã,remissusq; est,proxime ad mentam accedit. Quamobrẽ transferre sæpenumero iubent,ne istud eueniat. Hæc sisymbrij causa est. Ocimũ aũt,quod loco soli exposito situm est, transit in serpyllũ, quia uehemẽter siccatur. Folio nanq; minus, odoreq; uehementius redditur: quippe cum alimenti quoq; minus habeant,quę sicca sunt. Sed eiusmodi mutationes ita euenire putandũ, ut aliquid similitudinis faciant, nõ ut omnino speciem exprimãt alienam. Populus alba,fronde latiore,cortice leuiore, atq; omnino succo lætiore,quã nigra est: sed eadem in senecta ob alimenti inopiam,haud procul est à ratione, ut & frondem angustiorẽ,& corticem scabriorem habeat: & quicquid euenire ijs soleat, quæ nõ æque alimento abundant. Omnino fortasse mirũ nõ minus est,quod in hac euenit,cum in proximũ,atq; simile quodãmodo transeat. Nam et in animalibus mutationes eiusmodi plerasq; uidemus, alias in generatione, ut cum in cæteris, tum in ijs,quos papiliones uocamus. Enimuero ex eruca aurelia nascitur,mox de ea papilio. Id enim nõ alijs,quã papilionũ generi euenit. Alias in ijs, quæ perfecta iam sint, affectione, dispositioneq; corporis perspicuas, quas anni tempora faciunt, ceu in auibus. Quippe in his potissimũ & dicitur,& conspicua est colorũ,totorũq; corporum immu-

immutatio, ut esse alię uideanĩ. Hęc igiĩ (ut dictũ iam est) naturali tribui rationi par est. At quę principio dicim⁹, secundũ naturã potius euenire arbitrari certe oportet.

De morbis, corruptioneq́; plantarum. Praeterea morborum initia aut intrinsecus contrahi, aut extrinsecus. Caput IX



SEquitur, ut loco postremæ contemplationis de morbis, & corruptione plantarũ loquamur: quę quidẽ ratio euentus ancipitis est, quoniam & secundũ naturam, & præter naturã consistit. Iam enim corruptiones alias secundũ naturam, alias præter naturã euenire omnes dicere solent. Morbus aũt partim omnino præter naturam esse appareat. Est enim discessus quidã, atq; perturbatio rei, quæ secundũ naturam sit: partim, quia solitus est, & sępenumero accidit, secundũ naturam esse asserimus: in animalibus pariter & plantis, affectiones scilicet discernendo eas, quæ uiolentæ sunt, planeq; extrinsecus ueniunt, id est uulnerum, plagarũq; causa. Quæ enim algore, aut ardore, aut aliqua ratione aëris accidant, hæc præter naturã esse nunq; censemus, quãuis ea quoq; uiolenta quodammodo, atq; extrinsecus occurrant. Sed enim hoc neq; proprium plantarum generi deditur, cum & in animalibus idem fit: neq; refert ad eam rem, quam in præsentia quærimus. Morborũ aũt initia, sicut & in animaliũ genere, uel intrinsecus, uel extrinsecus contrahunĩ. Et corruptio quoq; pari ratione exoritur, aut in totum, aut certe quoad minus possint fructificare. Intrinsecus inquam, cum nutrimenti copia, uel inopia fuerit, aut qualitatis plus, minus ue accesserit: extrinsecus aũt, cum aut frigora supra modũ, aut æstus, aut imbres, aut squalores, aut aliqua cœli grauitas fuerit. Adde plagas, & ulcera, quæ ligone, uel falce, uel aliqua eiusmodi causa ueniunt: nam & deorum numine aliqua damnosa urgere creditur, ceu grandine. At si inopia quoque fœcunditas ue alimenti extrinsecus sit, ut placet quibusdã, nil referat. Omnia uero, quę cœlũ iniecerit, uehementius imbecilliora infestant, utpote, quę minus tolerare excessum ualeãt. Infirmissimo uero habitu sunt, primũ cum turgescũt, atq; germinare occipiunt: deinde cum fructũ crearunt, quasi humor defierit: tum enim summa mutatio est. Qua de causa, genus agreste maxime ante germinationẽ, aut sub ipsam germinationẽ laborat, ubi grando, aut flatus prægelidus, uel præferuidus inuasit: uincunĩ enim ab intemperie. Hyems tempestiua prodest, tam agrestibus, quàm satiuis. Facit enim constipando, & condensando, ut magis ualeant, atq; proinde ut melius germinent. Hęc igitur arborũ genera communia intelligere licet.

Agrestium plantarum morbos tradi nullos, sed urbanarum complures: atq; alios carere nomine, alios nominari, ceu scabiem, radicationem, syderationem, uermiculationem. Cap. X



AGrestiũ morbi nulli tradunĩ, sed urbanarũ complures, & forsitan ita est propter infirmitatẽ horum. Alij nomine uacãt, alij nominanĩ, ceu scabies, radicatio, syderatio, uermiculatio. Syderanĩ præcipue plantæ nouellæ, ac surculi suæ causa imbecillitatis: quod accidit, cum siccata tel lure humorẽ trahere nequeant: quapropter plurima pereunt sub sydus: ac maiores ætate utpote ualidiores, magis resistunt, & alimentũ à longe trahũt. Item humor in ueteribus pinguior, & ad fructificandũ maturior, q̃ in iuuenibus est, quæq; ostenderint, cuncta educant. Omnino mutationẽ minus sufferre possunt, quę imbecilliora sunt. Necnõ & humescunt quodãmodo magis sub sydus arbores, ut ante retulimus. Quãobrem eo tempore germinũ germinatio accedit. Syderatio his de causis accidit, atq; etiam ictu iniurioso, & uulnere. Nam ea quoq; ratione infirmiora redduntur. Vermiculantur magis quæ ætate pro ectiores sunt, quod & ipsum euenire uideĩ iniuria circunfodientiũ, aut cum siti propter squalorẽ labora-

uerint: quippe ex ictu putrescunt, ulcerataq́ue uermes per saniem creant: quęadmodum & alijs omnibus euenit. Sitis aũt idem propterea facit, quia minus humoris, q́ꝫ satis sit, habeant. Fit enim uelut dimotio ex natura: dimotionẽ mutatio atq́ꝫ alteratio sequitur: mutatione animal ex sanie gignitur. Accidit hoc uel illis, quæ arescunt: sic enim calor redditur efficacior. Vermiculantur maxime mâli, quamobrem in locis feruidis obnoxiæ sunt: radices enim breui siccescunt.

Publicos maxime omnium morbos uermiculationem, & syderationem. Tum quæ magis, minus ue his infestentur. Item ubi sphacelismum fieri dicant. Caput XI



PVblici tamen omniũ maxime morbi, prædictus hic atq́ꝫ syderatio constat. Nulla enim ferè sunt, quæ nõ uermibus infestentur: alia tamẽ pluribus, celeriusq́ꝫ intereunt, ut mâlus, ficus, pirus: alia paucioribus, atq́ꝫ ægrius moriunt̃. Minime uermiculantur, quæ acerba, & uehementia sunt, nõ modo quia minus putrescunt, uerumetiã quia acerbitas partum animaliũ prohibet. Argumento laurus est, quæ cum breui putrescit, nõ breui uermiculatur. Nam ea de causa nec caprificus similiter, atq́ꝫ ficus putrescit: lac enim eius acerbius est omnino. Quæ dulcia sunt, celerius putrescunt: etenim succus eorũ mutationẽ facilius recipit, quoniã imbecillior est. Hinc mâli, & punicæ dulces magis putrescunt, quàm acidæ, & omnium maxime uernæ, succi scilicet imbecillitate, atq́ꝫ totius naturæ. Omnia, quæ lentisco inserta terræ mandant̃, minus uermiculationẽ sentiunt, odoris, feruorisq́ꝫ causa. Genera hæc morborũ causis prædictis ueniunt. Quidã & sphacelismũ, id est morbum radicis, extrinsecus plagis, atq́ꝫ uulneribus fieri aiunt, ut in animaliũ genere. Translatũ enim id nomen à similitudine illius uitij est. Sed minime in omnibus uerum hoc esse uidemus: siquidem cicer radicitus inarescens intereat, cum in flore salsuginem imber eluerit. Enimuero iactura salsuginis uelut sphacelismus est. Quin & alia pleraq́ꝫ, sine ictu uitio illo uidentur ægrescere. Et syderationem sphacelismũ quidam appellant. Sed hoc nominis fortè differentia est. Copia enim alimenti nimia, uel inopia, arbores eo quoq́ꝫ modo intereũt: ni fortè succi potius cruditate, ac ui extrinsecus occurrente: ut cum post fructificationem humore adhuc tenui causa imbecillitatis gelicidium uehemens consecutum sit. Hac etenim ratione intereũt: quippe succus serosus & tenuis frigidus, & crassus, & tanquam pinguis, calidus est. Igitur hæc corruptio accidit siue copia, siue cruditate, siue etiam utraq́ꝫ ratione, atq́ꝫ etiam imbecillitate placuerit.

De alijs quibusdam morbis, ut squalor. De morbo ficus, qui glabratio dicitur. Deq́ꝫ articulatione uitium morbo. Item de scabie, impetigine, roratione. Caput XII



AT ob alimenti inopiã, aliter corruptio sequitur, cum radices sublimes, prospectæq́ꝫ fuerint (humorem enim transmittere nequeunt propter solis ardorem) Itaq́ꝫ succus uritur, crassaturq́ꝫ plus, quàm commodum sit: unde morbus, atq́ꝫ interitus. Huic proximũ accidit, cum ob aquæ inopiam squalent. Neq́ꝫ enim tunc humorẽ possunt transmittere. Iuuat, tueturq́ꝫ contra humoris penuriam solum assidue appellare, coæquareq́ꝫ, sic enim per æstatem humoris aliquid trahent, & per hyemem calor aderit amplius, qui alimentum dispenset, quod large imbrium copia subministrat. Tunc enim quia nequeunt uegetari, pallent atq́ꝫ intereunt arbores, modo frumenti. Quippe quod pabulum euincere, atq́ꝫ percoquere nequit, ieiunio laboret necesse est. Interdum non penitus pereunt, sed tantum ægrotant, ut minus queant fructificare. Quod enim pabulum non excoquit, neque euincit, iam fructificare minime potest. Ficus morbum quendam in radicibus, & paulò superius sentit, quem glabrationem appellant, qui certe ex nimietate humoris solet accidere. Articulatio quoq́ꝫ uitis nimietati

mietati prorſus tribuitur, & quæcunq; fructificare nequeant, propter luxuriã germinis eodem proculdubio pertinent. Nec enim iſta pabulum excoquere poſſunt, ſed & ad germinandum uis tota conuertitur, quaſi detracta fluxu rapido nimij alimentu. Accidit magna ex parte fico ſcabies, oleæ impetigo, uiti roratio, ut & Celidemus autor eſt. Fructus enim prætenuis, fluxusq; utpote crudus creatur. Remediũ eſſe poteſt, uel cum nimia nutrimenti ubertas detrahitur, quemadmodum & amygdalas, & punicas caſtigare aliqui ſolent: uel cum arbor firmior, atq; robuſtior redditur. Hoc enim amputatio fici miniſtrat, cum germina inchoat, ne ſua opacitate ſuccum percraſſet. Depampinatio quoq; uitium, & prægrandium foliorum contortio per totam æſtatem identidem facit, ut quidam præcipiunt. Item reſectio ſummarũ radicũ, & ſarmenta ſuperiniecta, & demiſſæ propagines, eodem proculdubio pertinent. Adde ſuffoſſiones, & ablaqueationes, quibus radices deteguntur, ut flatibus, atq; frigoribus aſſueſcant, ut quidam præcipiunt: cauendo ne quid paxillus officiat. Hæc etenim omnia alimentũ diminuunt, uiresq; augent. Contrà, illis, quę ob alimenti inopiam deficiunt uiribus, foſſio, atq; reliqua cura exhibita recreat uires, ſimul & alimenti copiam præſtat.

Cur fico ſcabies accidat. Cur item uites articulentur, geminamq; eſſe rorationis cauſam. Atq; unde oculorum obtuſio accidat. Deq; fructuum morbis, cramboq; animali. Caput XIII

SVnt qui ſcabiem alia quoq; ratione fieri poſſe arbitrant, id eſt cum pluuia lenta Vergilijs exorientibus fuerit. Tum enim humor uitiatus ille refermentatur, & referueſcens erumpit, ut puſtulæ. At ſi copioſe aqua inceſſerit, cauſa, quæ ſcabiem creat, eluetur. Forſitan & interdũ detruſa introrſus abolet, ac deſinit. Euenit per idem tempus, ut et caprificus & groſſi delabantur, quod eas humor nimiũ ſubeat. Scabiem his de cauſis fico accidere aiunt. Vitis aũt articulatio uenit, aut flatu ablatis germinibus, aut imperitia culturæ conciſis, aut tertiò in ſupinũ exciſis. Sic eñi humor largius collectus uehementer ad germinandũ excurrit, ita ut nihil queat fructificare. Rorationis gemina cauſa eſt: aut enim, quod rores ſtatim poſt florem inciderint, aut quod exuperantia fuerit. Quod ſi ita ſit, aërem dixerim in profluuio floris humidiorem, uelut eruginem procreare: exuperantia uero quaſi auocare, dimouereq; alimentum uidetur. Itaq; utraq; de cauſa defluere acina, quęq; permanere potuerit eſſe exigua ratio eſt. Oculorum obtuſio accidit, cum acriter frigent. Proximũ illi eſt, quod agreſtibus euenit, ſi cum germina ſua feſtinantius inchoant, gelatio conſecuta eſt. Flos quoq; intempeſtiuus ratione hac eadem perit: flatus etenim gelidus adhuc imbecilli occurſans, totum perfundit. Arborum morbi, & uitia hæc ſunt. Fructuum autem ut uuarum crambus uocitatus, hoc animal eſt erugini ſimile, naſcitur quũ tempore humido reſidente humore ſol acrior conſecutus inuſſerit: quod etiam pampinis accidere conſtat. Mâli, oleæ, atq; fici fructus uermiculos ſentiunt. Sed mala, & ficus quoties uitiũ hoc acciderit, pereunt. Oliuæ, ſi ſub cute uermes naſcantur, pereunt, quoniam penitus adimuntur: ſed ſi ipſo nucleo, augentur. Caro enim non tangitur. Prohibent illos flatus, & pluuiæ, quæ fiunt ſub arcturum. Facit enim refrigeratio, ut fugiant om̃es. Aegrotãt ſæpe & ficus, & reliqui fructus. Cauſam aũt (ut ſimpliciter loquar) aut ipſa arbor, eiusq; diſpoſitio habet: ut cum in amygdalis humor gummoſus efficitur: aut ijs attribui decet, quæ in aëre eueniunt. Oleę arachnium quoq; innaſcitur humiditate quadam aëris proximi, quod fructum adimit: germinatur ramis annicu lis, cum imbres ſecuti ſint. Qua quidem germinatione fructus amittitur, quia pabulum eo fluit. Quandoquidem & fructus nondum uires cõceperit, humore autem aggregato, mox germen proſilit.

De uitijs ratione cœli, uentorum, & imbrium. Quodq; præcipuum diſcrimen ſit in fructuum uermibus. Tum de ceraſta. Caput XIIII


Eſſimũ & oleis, uitibus, & alijs omnibus, ſi dum florent, impluerit. Defluunt etenim flores, & fructus, cauſa imbecillitatis. Adſunt & propria uitia locorum, ut apud Miletum, atq; Tarentum oleis euenit. Quippe apud Miletũ, cum florent, ſi aër auſtrinus, ſerenusq; ſit, erucæ uariũ genus creatur: quarum aliæ frondem erodunt, aliæ florem. Iuuat contra hoc, ſi æſtus ſit conſecutus: omnes etenim diſrumpunt̃, atq; intereunt. Apud Tarentum cum florent, aliâs deſiderio flatus erugine infeſtantur, aliâs habitu quodam ex mari caliginoſo, craſſoq; floribus reſidente, odorem florum amittũt. Qua de cauſa, cum arbores maximæ, atq; pulcherrimæ illic ſint, fructum tamen minimũ reddunt. Omniño ſingula loca ſua uitia habent, alia ex ſolo, alia ex aëre, alia ex utroq;. Sed cõmunis omnium cauſa flatibus datur, qui per æſtatem ſeruidi, per uer frigidi admodum ueniant, cum arbores germina, floresq; ſuos incipiunt ædere. In totum enim uere in ijs quoq; aſſeri poteſt, exceſſu, defectu'ue alimenti, aut æſtus, aut frigoris, languorem accidere. Addo etiam ſi flatus, & pluuię non tempeſtiuę acceſſerint. Accidit enim ut aliâs fructus amittant, propter aquæ penuriam, ceu fici: aliâs deterius fructificent, cum uel putreſcunt, ſtrangulanturq; nimio humore. Vel contrà plus, quàm ſit commodum, deſiderio humoris ſicceſcunt, cum etiam æſtus plerunq;, tum uuas, tum oliuas, atq; alios fructus adurunt. Vermiculorũ multi & ſpecie inter ſe differunt. Diſcrimen tamen præcipuum in his eſt, quod in alia arbore, fructu'ue alio nati, translati in aliud genus ſeruari nequeant: quod ratione utiq; fit. Alimentum enim cuiq; ex propria ſubminiſtratur materia. Sed peculiare, quod de eo notatur, quem ceraſtam appellant. Hunc enim, & in olea creari, & in fico parere aſſeuerant. Habet ficus & ſuos uermiculos, & illos quoq; enutrit, quos alienos receperit: omnes tamen in ceraſtam figurantur, & ſonum ædunt paruuli ſtridoris. De morbis dixiſſe hæc, ſatis eſt.

De corruptione plantarum: quodq; arbores quædam obeſitate, ut & animalia ſtrangulentur. Caput XV


E corruptionibus arborum primũ illud ſignificaſſe oportet: alias ſecundum naturam accidere, ceu ariditates in ſenecta, cum imbecillitate langueſcunt, quaſi expirent ſponte, atq; aboleantur: alias pręter naturam extrinſecus aduentare. Quarum alias uiolentas putari, ut ſi arbor præciſa, aut uulnerata, mortua ſit: alias minus, ut quæ propter frigora, tempeſtates ue accidunt: atq; minime omnium uiolentas eſſe, quas morbus attulerit: ſicut & in animalium genere. Sunt enim iſtæ maxime diuturnæ, quãobrem nec præter naturã eſſe apparent, æque in animalibus, atq; in plantis; quippe cum naturæ interſit, ut uires paulatim deficiant. Eſt præter prædictas, alia quoq; corruptio, quæ nimia fertilitate exultat. Quippe omnino quæ large fructificant, uitę ſunt breuis, ut dictum eſt. Exareſcunt enim, quia totus humor ad fructũ conſumitur. quod accidit pluribus: nam & nouellæ oleæ pereunt ex fertilitate, quod prius, quàm perficiant̃, alimentum incrementi ſui ad fructificandum conſumunt. Sed corruptionẽ hanc, neq; ſecundum naturam eſſe, neq; extrinſecus, uiolenterq; dixerim euenire: ſed ipſis arboribus imputem, quæ plus, quàm modicum ſit, ad fructum generandum citantur: ſic tamen ut aëris, cœliq; uniuerſi ſtatus, cauſa quodammodo altera cõiungatur. Sequitur enim talis fœcunditas eblandito aëre, temperieq; optima condito. Hanc igitur ſiue ſecundum naturam, ſiue præter naturam, ſiue etiam mediã quandam ſtatuere placeat, nihil refert. Arborum autem genus etiam aliquod fortaſſe eſt, cui-

est, cui corruptio secundũ naturam sponte, nec ullo pacto afflictato, sed bene uigenti eueniat, ut pino, cum radices mutatę in tedam fuerint. Ita enim fit ex nimietate nutritionis, atq; excessus: cumq; per tedam transmittere pabulum arbores nequeant, moriuntur. Quod proximum illi uidetur, quod animalibus euenit, quæ extra modum crassantur, atq; pinguescunt. Cum enim auram attrahere nequeant, nec ullo pacto spiritu uti possint, propter obesitatem, condensationemq;, & illa strangulantur, & pinus. Quamobrem non inepte rustici uocabulum istud de pino usurpant. Pinum enim strangulari aiunt obesitate, atq; pinguedine. Quippe omnia spiritum desiderant aliquem, uel solutionem, uel meatuum libertatem. Ergo corruptiones huiuscemodi naturales potius esse putauerim: illas autem utro nomine appellasse conueniat, nihil refert: ut iam dictum est.

De causis corruptionis secundum naturam. Plures fieri corruptionis causas rigore, & frigoribus. Qui flatus urant, & quamobrem. Cur frigus urat: tum quæ loca urantur frigore.

Caput XVI



Ed de his dicendum, quæ secundũ naturam eueniunt: quoniã hæ simplices quædam, atq; conspicuæ sunt. Harũ igitur causæ in duobus uersantur, id est in excessu frigoris, atq; æstus. Nam quæ ob inopiam alimenti eueniunt: exempli gratia, uel quia humor deest, uel quia ager uitiatus est: hæ sui generis sunt, atq; latissime patent. Sed pauciores illæ profectò, quas affert æstus, nisi squalores uehemẽtes infestent: qui tamen & ipsi cætera potius necant, quàm arbores. Nec nisi perpetui, diutiniq; fuerint, illas perdere possint annuis ardoribus, qui tempestiue sub caniculam fieri soliti sunt. Plantæ solæ nouellæ syderantur, & si quid mancum, imbecillum'ue sit, neq; enim hæc possunt sufferre. Plura uero intereũt rigore, modisq; pluribus. Aliâs enim algoris uehementia gelat, aliâs flatus prægelidus ruit: nõnunq etiam silente, uel certe leuiter citato spiritu, nõ tamen puro aëre, sed turbido, atq; caliginoso, itidem euenit. Sic enim fermè gelatio arborum sequitur, siue cœlum serenũ sit, siue non serenũ. Quippe circa Arcadiam, Euboiamq; cœlo sereno, uentoq; flante potius gelatur. At in Thessalia, locisq; proximis, aëre immoto, caliginosoq;. Cæterũ flatus potius hęc affectio euenit, cum montes singula circundantes loca niuem exceperint. Hinc enim flatus, & frigora eueniunt, quæ densare, ac urere possunt. Interdũ etiam sine uento aër subiens ipse identidẽ facit. Quod aũt referunt, minus gelari circa Euboiam atq; Bœotiam, lacu Orchomenio inundante: alterutra fortasse ratione intelligi potest, id est, aut per euentũ, quod eo tempore annus magis pluuius sit, nixq; proinde nõ urgeat, atq; uapores humidiores cientur, utpote à largiore humore. Talis etenim uapor minus frigidus, aut noxius est. Patuit hoc locis quibusdã, quæ tepida reddita sunt, quoniã flu minum alluuie loca uicina cõcreuerint. Flatus qui adurunt locis Græciæ, ueniunt ab occasu, ut olympias, qui tum alibi, tum apud Chalcidem luctum uocitatum facere assolet. In Thessalia enim, & qui ab occasu, & qui ad exortu aspirant, gelare nimirum possunt. Tempus huiusmodi afflatus maxime circa solstitiũ sub diem quadragesimũ est, tum enim aër penitus alget. Quæ eueniunt hæc ferè sunt: causa aũt (ut in uniuersum agatur) manifesta propemodũ est. Calor enim pulsus à frigore secum humorẽ educit, ita ut exhalet, diffleturq;: quod maiore ex parte ijs euenit, quæ eminent supra terrã. Radices enim, partesq; imæ, indomitæ manent. Sæpe etiã aliquid ipsius caudicis, frigoris iniuriã aufugit. Cæterũ radices quoq; interdũ uis aggreditur frigoris, ut arbor tota exarescat. Omino eñ origo, accessusq; frigoris desuper, mox inde uelut per inductũ ad ima defluit. Quãobrem coloni, apud quos istud euenit, bene uites operiũt, & ficos fruticosa specie reddunt: nec terrę magno cumulo opus

eſt,ſed mediocris ſeruare utiq; poteſt. Quidā extrema tantūmodo palmitu, & ramorum fici operiūt, ut in Ponto, & in Media, tanq; aditum frigori negent. Etenim ſi ea tutè integant, ſicut & alia quædā nuda munire conſueuerūt, nullam capiunt noxā, cum nullus aditus frigori pateat. Tranſit enim à ſummis ad ima, & radices, uis frigoris. Aduſtio aūt huiuſcemodi uehemens eſt, non ſecus, atq; ſi à ſolis ardore, ac mora longinqui temporis fieret, ſcilicet propter uim uehementiſſimā frigoris. Hæc eñ humorem ſimul & calorem amplius, frequentiusq; educit. Caua aūt, & anguſta, atq; fluminibus loca appoſita, & omnino quæ ab omni ſileant flatu, magis laborare ratio eſt: præſertim enim ſpiritus locis eiuſmodi conſiſtit, diutiſſimeq; moratur, itaque efficacius agere poteſt. Etenim ubi nō flatus, ſed præſentia, ſtatusq; aëris hanc adducit iniuriam, ut in Theſſalia, & Macedonia, tum alibi, tum apud Philippos, ibi profectò loca foſſionis concauæ magis laborant. Aër enim immotus gelatur, agrumq; totus diutius congelaſcere facit, ac locis ſupinis nulla penitus aquæ, aut aëris fieri gelatio poteſt. Motus etenim prohibet.

Cur minus firma frigore aliquando minus laborent: deq; uentis uernaculis. Caput XVII



Sed mirum ſanè illud eſt, rationemq; deſiderat, quod non ea, quæ infirmiſſima ſunt laborare ſolent, ſed interdū quæ egregie robore ualent. Oleam enim, & ficum aduri nihil mirum, cum alterius radices per ſumma ceſpitum natent, alterius nō ſublimiter ſolum cohęreant, ſed etiam raræ ſint, ut frigus etiam deſuper inuadere poſſit. Et uitis uero nōnihil cauſæ ſua natura, & ulcere iniurioſæ cæſuræ oſtendit. A toleaſtrū magis olea laboraſſe, & punicam nullam cepiſſe iniuriam, quæ imbecilla contra frigora eſt (concreſcit etenim celerrime) mirū certe id eſt. Quippe ſi gelationes, quas algores, flatusq; faciunt, differant inter ſe, haud ratio abeſſe uidetur, ut illa potius ſequacia temporis ſint, quæ infirmiſſima extant: niſi fortè idem in ijs quoq; euenit, quod prius diximus. Denſis enim magis inſidet, atq; immanet frigus, quàm raris: rara autē ipſa nimirum penetrat: quod et ut mâli nō congelaſcant, cauſa eſt, quamuis imbecilles admodum ſunt, ut in Theſſalia extitit: facit etenim raritas arboris, ut frigus tranſeat, nec aliqua parte arceatur. Quod autem diu nō immoratur, nec uniuerſum contendit, efficax id eſſe non poteſt: ſicut etiam de fulmine intelligere licet. Porrò alterutrū opus eſt, aut nihil ſibi admittant uim frigoris, ut quæ denſa, & ualida ſunt (talis eñ pirus, & omne genus agreſte, atq; etiam magis, quàm ſteriles, ceu ulmus, & oſtrya) aut cum admiſerint, ſtatim tranſmittant, expellantq;, nec uſquam retineant. Cauſa eorum petenda hinc eſt. Impetus autem flatuum, loca quæ inuaſerit, perfundit, ac diluit, quaſi flumen irrumperet. Quemadmodū cum peſtilens inceſſerit lues, quapropter ſæpe quæ tangunt, ac proxima ſunt, euadunt indomita, & adeò uis illa rapax, celeriter plerunq; tranſcurrit, ut gemmas eiuſdē palmitis partim congelet, partim incolumes relinquat. Sæpe etiam uite tota à niue abſcondita, quod fit locis pręgelidis, ſi poſtremos palmites nudos excipiat, hoſce urit, ac inde ad radices pertranſit. Flatus in Ponto congelant, cum cœlo ſereno, ac ſudo quædā in modum ſquamarum perferuntur: quæ quidem ampliuſcula ſunt, dumq; feruntur admodū patent, dilapſa minime durant. Quare conſtat, quod aliqua in aëre gelatio, more pruinæ conſiſtit. Cum igitur aër concreſcens flatu percitus occurſat, ſquamasq; illas deducit, gelatus ratione conſequitur. Flatus autem locis natura frigidis quidam uernaculi ſunt, ut in Ponto, & Thracia: tepidioribus uero extrinſecus ueniunt, ceu Euboiæ. Natura quoq; planè indicat ipſa, non flatu aliquo ſtabili, uniuerſoq;, ſed temere paſſim uagante iniuriam illam afferri. Aliter enim nunq; intacta euaderent, quæ proxima eſſent. Igitur flatibus eam quoq; proprietatem poſſumus adnotare.

De cor-

De corruptione & gelu. Caput XVIII


Elicidium humi damnosum admodum est, cum arbores ablaqueatas, dispoliatasq; cespite occupauerit, sed maxime si adsit aqua restagnans. Quippe si diutius frigus durauerit, radices infirmas dispoliatasq; subiens penitus congelabit. Nam etsi omnino solum agitatum inuenerit, uehementius offendet. Penetrat enim liberius, quod rarum est: resistit ualentius, quod fuerit stercoratũ. Stercus enim utpote calidum iuuat. Quin & si niue delapsa, soloq; fermentato frigus, pruina, geluq; successerit, minus ægre ratione utiq; congelabitur. Raritas enim facit, ut seges facilius sentiat. Sed pernitiosius gelicidiũ terræ arboribus euenit, quàm aquę. Magis enim radices id tangere potest. Damnosius uero utrunq; redditur, cum pluuia & gelu miscentur inter se uicibus, sæpeq; alternantur. Hac etenim ratione uires omnes tollunt, quod nõ æque glacie perpetua euenit, præterq; si diutissime infestauerint. Calor enim conclusus, coarctatusq; assidue satis tuetur. Omnino damnosior glacies illa est, quę subtus inuadit agrũ tenuem, solutum, siticulosumq;. Haud enim calore potest æque resolui, & ulterius irrepit, atq; radices attingit. Euenit autem, ut germinũ congelatio, & omnino superiorum partiũ sæpenumero fiat: radicum perraro, & apud paucos. Ratio, quod radices terram protegentem, & frigus arcentem obtineant, ad quã etiam calor compellitur. Interdum nec superiora ipsa intereũt, sed potius leuiter uruntur. Atq; hæc nõ protinus auferre oportet. Enimuero sæpe Vere ineunte illa quoq; germinare incipiunt. Quippe, quæ exaruisse uisa sunt, humescere rursus, reddiq; uiridia possunt. Qua de causa mirandum non est, sicubi ita euenerit, ut olea tum fronde, tum toto corpore arefacta apparens posset regerminare. Haud enim arefactio fuit, sed esse quædam apparuit ex siccitate, atq; calore, quæ uim genitalem frondis non attigit. Atq; etiam minus germinis, et rami. Idem uel alijs quibusdam euenerat, sed consentaneum maxime illis, quæ natura calida sunt, frondemq; gerunt carnosam. Imbecilla enim atq; gracilia facile abolescunt, ceu myrtus: hæc enim celerrime uritur, quia & ipsi ramuli tenues, tenelliq; sunt, & tota arbos minus calida est, & proinde ad gelu facilima. Laurus etiam quamuis rara, tamen resistit, perduratq; sui caloris potentia. Punica uero, & ficus raræ, humidæq;, minusq; calidæ sunt.

Cur arborum, quæ congelauerint, germinatio uelox sit. Cur item nix non gelet, pruina gelet. Caput XIX


Rborum quæ congelauerint, germinatio uelox, frequensq; est: fit em̃, ut radix corroboretur, collectuq; reficiatur alimẽti anniculi, quod haud dispensatum, transmissumq; est. Item alimentum primum, quod non effuse, ualenterq; fuerit distributũ, consumi tunc ad germen citandum, ratio est. Itaq; incrementum, atq; fructificatio celeriter ueniunt. Hoc igitur nihil dubium est. Quod autem quidã miranť niuem gelare nequire, pruinam autem posse, quæ niue infirmior est, nulla ratione admirari debemus. Primum, quod nix non omnibus partibus residet, sed à palmitibus aut germinibus statim liquescens delabitur: & pruina hęc diu inhęrendo exurit, tum etiam habitus palmitis causam habere uidetur: quippe cum nix ante, quàm germen prodierit, cadat: pruina uero ubi proxime prodijt, cum infirmissimũ est. Interdum etiam cum turgescit, quo tempore nõ minus fragile est. Iam enim humescit, rarescitq;. Ad hæc, pruina niue tenuior est: itaq; ratione utraq; uehementius congelatur. Sed nec illo modo nix residere palmitibus possit, nisi uitis tota celetur: quod si euenerit, calor à niue undiq; integente concludetur, frigusq; foras uersus arcebitur. Quemadmodũ à terra fieri solet, in totum uim quoq; incidendi pruina, quã nix efficaciorẽ sortiri putatur: & noualia proinde

meliorescere pruina, existimant. Glebas enim diffundi subeunte, mordenteq;, quo niam constantior est. Tenuior niue propterea est, quia nix ex nube cõsistit, & uelut spuma est quædam, spiritum in se admodũ continens. Ipsa autem pruina per se con stat tenuiori quodam aëre, humoreq; condita est. Horum igitur causas ita interpre tari censendum.

Vtrum gelatio aëris craßitudine accidat, an tenuitate. Hinc rationes ad utranq; partem.
Caput XX



Elatio uero utrum crassitate aëris, an tenuitate conficiatur: & si ratione utraq;, utra magis quærendũ, quis profectò existimet. Nam si aër nun quam geletur cœlo minus sereno, nullo pacto gelationis causam habere aeris crassitudo appareat. Quippe serenus, ac sudus aër, tenuior, & proinde dissolutioni habilior est. Gelatio autem non nisi subeunte illo quod incidat, fieri possit. Item refrigescit facilius, & omnino sentit celerius, qui te nuis est. Hinc enim & aqua præcalefacta refrigescit, gelaturq; celerius, quia ex ca lore tenuior facta est. Confirmare hoc idem & loca putantur, quæ suda, & subdi ualia uocitamus: plus enim, ac sæpius in his congelatur. Nonnusquam etiam parui interualli discrimine, ut apud Corinthum, Cranium, & Olympium: quamuis uici na inter se sint, diræ tamen serenitates fieri circa Craniũ solent, ita, ut & plantarum affectione, & hominis sensu res percipi possit. Alibi longiusculo interuallo idem ani maduertimus. Omnino loca, quæ antè nunq; glacie rigescebant, propter aëris cras situdinem, nunc congelascunt aëre cõmutato, ut apud Larissam Thessaliæ. Prius enim, quod aqua stagnante, pigraq; campus esset repletus, aër crassus, & calidior erat: postea uero aqua educta, colligiq; prohibita, aër frigidior est redditus, & gela tiones plures secutæ sunt. Cuius rei argumentum afferunt, quod tunc oleæ cum ali bi, tum in ipsa urbe magnæ, & optimę aderant, nunc autem nusquam habentur: et uites quoq; tunc nunq; congelabantur, nunc persæpe. Aqua autem non semper agrum reddi frigidiorem, sed etiam ijs, quæ prius iam diximus: argumẽtum, quod circa euenerat. Hæc enim tepidior nunc esse putatur, quia Ebrus amnis propius. His de causis aër tenuis gelationi aptior esse appareat: at illis contrà, crassior potius habilior esse creditur. Est enim stabilior, atq; immotior: qui autem est immotus, faci lius congelatur. Item styges locis istiusmodi fiunt, quæ maxime corpora subeunt. Haud enim quisquam uitare potest, etiam si in lecto contectus admodum iaceat. Confirmat etiam illud, quod montibus minus, quàm planis gelatur. Aër enim te nuior, atq; agilior ubi est, fidem ijs quoq; loca singula faciunt. Quippe cum circa Ci thrum Thessaliæ maxime ferè congelatur, qui locus cauus, ac riguus est: & apud Philippos antè magis congelabatur, sed nunc quod aquam ager sorbuerit, atq; ita maiore ex parte reficcatus sit, totusq; excoli inceperit, multo minus rigescit. At qui tenuior ager redditus est, et quia abſumpta fuerit aqua, & quia excultus sit ager (in cultus enim, neglectusq; frigidior) & aërem habet crassiorem. Neq; enim solis ęque sentit ardorem, neq; perflatur spiritibus propter materiam: tum etiam aquas sta gnantes, pigrasq;, locus ille complures habet: quod idem, & apud Crenides olim fuisse proditum, cum Thraces eum locum inhabitabant. Totus etenim campus sca tebat arboribus, aquisq; permadebat. Cum igitur nunc magis, quàm antè, locis his congeletur, aquarum copia reficcata, non aëris tenuitati causa tribuenda est, ut pla cet quibusdã. Tales in utranq; partem rationes possunt afferri: forsitan quia utroq; modo fieri gelatio potest. Id enim ex prędictis patescit. Sed differt etiam locus à loco, quod plus crassetur, aut attenuetur. Aquosus enim, turbulentusq; nõ ęque efficax est, nec rursus qui prætenuis est; agilis enim minusq; stabilis. Gelatio autem spacio confi-

conficitur temporis. Ad hæc qualitatem quandam illis, quæ sequantur, totiq; statui cœli, & quicquid extrinsecus ueniat, inesse oportet. Nam si mutationes, remissionesq; crebris inter se uicibus alternentur, nulla possit fieri gelatio: sed (quoad summatim referre liceat) celerius affici potest, qui tenuior est. Frigefactus tamen qui crassior, frigidior reddit, sicuti & calidior. Caliditas enim, aut frigiditas in eo firmius continetur, quemadmodum & in cæteris, quæ callosiora, corpulentioraq; sunt. Quamobrem sicubi non dilutus, sed crassus simul, & siccus sit, non absq; ratione hic facilius congelascet. Sed de his satis.

De pernicie arborum per æstus nimios: deq; uiolentis affectionibus, & quæ hominis fiunt iniuria. Tum quomodo stercus exitio sit. Caput XXI



Estus autẽ nimius plantas, & omnino nouellas arbores perdit ratione infirmitatis: sicut etiam illa, quibus uita annua data est. At uero quæ radices conceperint, & iam factæ grandiusculæ sint, has nihil interimere potest, quia subire, atque uitalem originem æque attingere nequeat. Sed si quid offendere possit, germina, fructusq; adurit: quippe in totum frigiditas alienior à natura forsitan est. Quoad enim loqui simplicius sit, omnia excessu rerum, quæ uitam tuentur, intereunt. Enimuero inter agros, alius ex nimia pinguedine sterilescit, alius ex immodica macie. Et aër quoque impedimento est, cum in alterutram partem modus defuerit. Necnon & aquæ inopia, multitudo'ue officit. Nam & stabilis aqua, si arboris magnitudinem excesserit, perdet: ut cum imbres percrebuerunt, aut loca inundationibus concreuerunt, quod etiam circa Pheneum euenerat. Vbi tamen aqua possit effluere, arbores melius tolerant, quamuis alte ingurgitatæ. Iuuant enim motus, ut nunquam uires deficiantur contra præsentem alluuiem. Hæc illis de causis fieri arbitrandum. Sequitur ut de uiolentis affectionibus disseramus: & si quæ aliæ non aëre aut natura, sed hominis iniuria ueniant, has quoque adijciamus, ut eam, quam corticis in orbem detractio, aut uulnus aliquod inferat: quæq; appositis quibusdam exultet, ceu de putaminibus fabarum narratur, & quicquid eiusmodi: ac primum de fabis. Enimuero fabarum putamina radicibus, aut germinibus apposita, uitam penitus tollunt: non tamen omnibus, sed ijs quæ nuper prosiluere, utpote imbecillioribus. Quod ea de causa hæc facere possunt, quia sua duritia, siccitateq; alimentum, partim trahendo, partim arcendo auferunt: alimento etenim destituta protinus moriuntur. Sed hæc, & quicquid generis eiusdem, tanquam germinationi aduersa interimũt. Quædam autem ex eorum numero, quæ conueniunt, iuuareq; possunt, exitio aliquando sunt, si immodica, aut uehementiora, aut minus tempestiua exhibeantur: ut stercus si crebrius, uel effusius, uel uehementius, ceu fex pellium, disponatur. Hac enim propè omnia posse interire creduntur, si intemperata sit, atque indomita. Periculum idem impendet, & si calidum, aut siccum, aut omnino uehemens, minusq; plantæ conueniens stercus fundatur. Sunt enim (quemadmodum diximus) quæ singulis sationibus congruant: nec idem stercus commune omnium est, modo aquæ: quanquam ea quoq; radices sua multitudine inebrians putrefacit: longeq; magis si plantæ nouellæ, nec nimium aquæ cupientes sint, ceu cupressus, & reliquæ siccæ, aut si quis non tempestiue, uel ijs, uel purgatione, fossione'ue utetur. Omnia nanque dant causam emoriendi. Temporis autem singulis horis, cum ad hæc ipsa, tum ad sequentia, deus autor est. Corruptiones, quæ per alimenti excessum, defectum'ue, aut per intempestiuitatem operis eueniant, hæ sunt.

De pernicie, quæ uicinitate iuxtà satorum, aut contagione sponte se associantium affertur. Item quæ herbæ alias interimant: quodq; oleum, & pix, & pingue plantas enecent. Caput XXII



QVæ autem uicinitate iuxtà satorum, aut cõtagione sponte se associantium conferũtur, has alimenti prorsus rapina solet committere, eoq; celerius, quo ualidiora, pluraq; sint, quæ infestant, ceu quæ syluestria sunt, quæ radice numerosa cohærent, quæ multo indigent alimento, quæ abscindere, amplecti, strangulare, atq; irrepere apta sunt, ut edera. Nam uiscum quoq;, & omnino quæ aliquã plantam pro sede capiũt, interimere possunt. Edera, & aurio, nimio pabuli desiderio, salsugineq; sibi ingenita arbores necant: sed aurio perniciosior est, quod plus habet salsuginis. Neces alijs quoq; ab alijs accidunt propriæ, ceu in minoribus patet. Quippe orobancha uocata eruum necat amplexu, compressuq; suo: & limodorũ, fœnumgræcum interimit protinus radici adnascens: & alia cladem alijs inferunt, ut quæ cum singulis frugibus simul proueniũt, ceu loliũ, & auena, tritico atq; hordeo, & lappa lenti, & alia alijs. Omnia tamen idcirco interimunt, quia pabulum tollunt, tam quod terra ministret, quàm quod à sole, & aëre ueniat. atq; eorum quidem ratio manifesta ferè est. Oleum autem, & pix, atq; pingue (nam ea quoq; necandi uim habẽt, & maxime contra plantas nouellas, quare tangi eas minime sinunt, sed tutissime circundãt uiminibus) causam illam habẽt, quod sua caliditate, atq; tenuitate labili longe effunduntur, & condensant, aduruntq; corticem. Argumentum, quod cortex durescit atq; detrahitur, quo laborante, perdurescenteq;, alimentum transire nõ potest. Vim adurendi longe, subeundiq; haberi, argumento illud etiam est, quod qui agrum syluestrem, in aruorum formam traducũt, radicũ residuis oleum, aut picem infundunt, aut adipe ungunt, quæ omnino assiccant, præsertim pix, utpote quæ ualidissima est.

De corruptionibus, quæ aut ictu, aut aliquarum partium detractione, aut diminutione, aut omnino sublatione fiunt: quæ præterea plagam tollerent, aut non tollerent. Hinc quæ dissecta, scissaq; coëant. Caput XXIII



REstant corruptiones, quæ uiolentæ appellantur, quæ fieri solent ictu, aut detractione partium aliquarũ, aut dimutilatione, aut omnino sublatione. Quædam enim ubi altius uulnus ceperint, intereunt, siccitatis imbecillitatisq; suæ ratione. Palma uulnerata quoq; in cerebro, perit. Vis enim uitalis, germinatrixq; sita in eo est. Quamobrẽ cum id resicatum, aut omnino alteratum sit, intrusu aeris, calorisq; alieni corrũpitur, partisq; superioris corruptio mox ad ima descendit. Huius ergo peculiaris quædam natura est, ut & pars conspici possit uitæ præstitrix. Sed sunt, quæ non plagam tolerant solum, sed etiam lignis detractis caudici, indomita maneant, ut quæ humida sunt, probeq; germinant, ceu ulmus, platanus: pars maior eorum, quæ iuxta aquas uiuiscunt. Pinus teda quoque detracta seruari potest: huic etiam pinguedo promagno habetur. Sed hæc omnia, cæteraq; non nisi bene adulta sufferre possunt, & hinc quamuis putruerint, seruari tamen, ac uiuere queunt. Nam & pinum haud semper tedificare consueuere, sed cum uiget, ætateq; maior est. Caret enim teda nouella, qua humorem non excoquit, neq; aggregat: sed totum ad germina, incrementaq; altitudinis absumit. Statim enim ac dilatari inceperit, uis illa, & habitudo tedæ uidetur consequi. Quæ autem uulnerata, aut castigata, meliora fertilioraq; euadunt, hæc quoq; posse sufferre certũ est plagam. Igitur & discissionem hæc tolerant, sed uitis, ficus, punica, olea, amygdala, & mâlus, non ea solum, sed etiã fissionem caudicis sustinent. Cætera omnia fixo caudice pereunt. Etenim quæ ita uulne

rata,

rata, fissa ue rursus comprimuntur, & coëunt, hæc uelut ad sanitatem reducta uiuunt, non sicut illa nihil perfissa deficiunt. Causam talis tolerantiæ humor, & naturalis resolutio dant. Quippe alimentum, quantum abunde sit, capiunt: neque reficcantur, neque à frigore quicquam læduntur fissuræ causa. Quod si ita est, hinc ea quæ ex urbanorum genere fissionem tolerant, ceu ficus, olea, amygdala, posse id sustinere credendum, quod partes disiectas celerrime comprimant, coagmententq;. Vnde & difficile ista scinduntur, quia tenaci compage constant. Talis enim succus ex ficorum, & oleæ pinguiusculus ille humor, & quisque pinguedinem sortiens. Vitis quoque materies eiusdem generis est. Argumentum quod palmites persici, & medulla exempta celeriter coëunt. atque etiam magis arundo: hæc enim sponte coit, atque concorporatur. Pirum quoque scindi quidam dixere. Sed de his cogitandum.

De corticis detractione in orbem: deq; medulla exempta, ac decacuminatione, mutilationeq; plantarum. Caput XXIIII



Orticis autem in orbem detractio communis omnium, aut certe plurimorum interitus est, de qua prius satis retulimus. Seu enim pars arborum uitalis hæc sit (ut placet quibusdam) ratione optima sequetur interitus: seu hæc condensata arborem contagione deprauet totam, ratione id quoque eueniet. Medulla autem aliquatenus exempta, nunquam arbos emoritur: at si tota detracta sit, moriendum omnino est, ut Archades aiunt. Nec pinus aut abies seruari amplius potest. Causam haud temere illam putaueris, quod medulla pars humidissima, & uitalis præcipue adest: cuius rei argumentum, quod materies, quæ medulla uiduata non est, peruertitur, recuruaturq; iam confecta, usque dum penitus reficcetur. Quapropter abietis, piniq; materiem filo medio findunt, nec quicquam medullæ relinquunt. Itaq; si hæc aliquatenus detrahatur, nihil absurdum arborem posse durare: sicut etiam, si cortex aliquatenus detrahatur: sed si tota dematur, exarescat arbos necesse est, ceu destituta uitali quodam principio, aut suo natiuo humore. Decacuminationis, dimutilationisq; ratio in paucis cogitanda est. Pauca enim sunt, quæ mori ea de causa possunt: quippe decacuminatione abies, pinus, larix, & palma duntaxat pereunt. Quidam & cedrum, & cupressum annumerant. Vocant decacuminationes, cum detracta coma, arboris extremitas præciditur. Quod non sine ratione arbores prædictas interimit, cum siccæ natura sint, & meatu condantur rectissimo, & unica radice inhæreant. Vulnus enim infestat, facitq;, ut & frigus, & ardor, facilius subeat: præsertim cum undique infertur, & ex proceritate, atque meatuum rectitudine, non pigre ad radices quoque deueniat. Ita multis de causis arbores istæ decacuminatæ intereunt. Negata his omnibus à natura nepotum procreatio est, tam siccitate radicis, quàm quod impetu suo toto sursum contendant, atque etiam quia radice singulari nitantur, alteq; descendant. Nusquam enim alimoniæ quicquam superfluit, nec uero dimotum aliorsum se uertit. Itaque fit, ut nullum sit exurgendæ prolis initium. Quando igitur hæc omnia insunt, in his singulis fermè arboribus corruptionem illam omnino sectari necesse est. Dimutilatione autem paucissima pereunt. Sola enim uitis nouella maxime interit, & si quid tenellum, imbecillum, atque rectifluum sit. Hæc enim istis moriendi causam committunt. Sed plura certe deteriora redduntur. Amygdala enim amara efficitur, & punica durior: & alia quædam mutari planè uidemus. Ratio explicata est, quod principio alterato, finis quoq; alteratio sequitur.

De animalium depastione, & corruptione feminum. Item plurimum ad feminum uitam tuendam locum referre. Caput XXV



Vin & depastio animalium damnosa admodum est, quod dum germen cædit ac detrahit, simul quoque adurit. Fit enim hinc, ut plantæ grauius infestentur. Peculiare, quod de palma, & picea proditur, has scilicet dimutilatione non interire, sed sterilescere. Rationem superioribus proximam esse existimandum, quod principio alterato, imbecillioriq; reddito, uires deficiunt: & fructus idcirco utpote ultimus, creari minime omnium potest. Præterea iam germen adest, & quasi peracta res est fructus: quod autem est futurum imbecillius illo est, quod peractum iam est. Sed his tantummodo istud euenit, quia hæc paucifera sunt, pigreq; fructificant, ratione quidem nostratis regionis. Suis etenim locis steriles fortasse non fiunt. Nec mirum si qua parte decisa, non totæ deficiant. Principium autem plurimum posse, tametsi multiplici ratione iam liquet, tamen germina quoq; ipsa confirmant, cum affligantur, tam in alijs, quàm uel maxime in uitium genere. Quippe excisis primis germinibus, nil amplius germinatur, sed protinus ipse germinandi effluxus cessat, atque extinguitur, quasi uitis excæcata, & manca quodammodo fuerit. Principium enim & ualidissimum, & infirmissimum est, non tamen modo eodem. Nam uitem fertilem admodum germinibus esse, germinationes sequentis temporis latissime indicant. Sunt & feminum corruptiones, eorum scilicet, quæ non secundum naturam feruntur, arborum pariter & frumentorum, & omnium cæterorum, quorum & tempora certa sunt. Viuunt etenim omnia ad quoddam tempus, deinde intereunt. Viuere inquam non actu, sed potentia. Pereunt naturali sorte, cum exiccata penitus sint, & calor, humorq; totus exactus fuerit. Reliqui omnes exteritus, uel inuita natura eueniunt: ut cum innatis bestiolis exeduntur, aut cum humescunt, uel aliter commutantur. Quamobrem, quæ multiplici continentur uagina, aut diuersa tunica uestiuntur, aut pinguia, uel acria, uel amara, uel ossea, & siccissima sunt, hæc omnia diu perdurant, reliqua celeriter uitiantur. Alia enim inter se feruefacta abolentur, ceu frumenta & legumina: alia ex aëre, alijsq; extrinsecus rationibus humefacta, ut olera, & quæ coronaria uocitamus. Glabrantur enim quodammodo, ut animalia gignant, quibus pereant. Quæ inter legumina excoqui facilius possunt, celerius pereunt, utpote dulciora. Partus enim bestiolarum causam dulcedo ministrat: tum etiam sua imbecillitate deprauantur. & quia iam uelut finem suum attigerint. Frumentum quoque celerius deficit, quod dulcius est. Locus tamen plurimum ad perennitatem feminum refert, si siccus ac frigidus est. Diutius enim locis eiusmodi durant, ut in Media, & Paphlagonia: & in ijs seruabiliora, quæ locis editioribus recondita fuerint. Pari modo, & si quis eiusmodi locus alius sit, diu seruabit: quippe ambo illa arcentur, quæ solent corrumpere, calor, & humor. Nam & terra, quam frumentis respergunt, identidem facit. Siccat enim atque refrigerat. Arborum enim femina, quæ mollia, carnosaq; sunt, ceu amygdala, nux, glans, putamine ambiente seruantur: quæ sicca, lignosaq; sunt, ut uinaceum, & eiusmodi, suis etiam uiribus resistere queunt. Verum (ut simplici ratione loquar) omnia diuturniora redduntur putaminis circundantis præsidio, nam & uinaceum, & granum ficulneum, & reliqua generis eiusdem, tegumentis suis exuta longe amplius resiccantur. Sed omnium istiusmodi maxime illa permanent, quæ nucleo continentur, ceu semen oleæ: & quicquid ligni, aut ossis speciem gerit, ut semen palmæ, & cnici, & reliqua cnicei generis: densa enim hæc omnia sunt, proreĉtuq; munita tutissime. Semen autem illud interius alijs absolutum, conspectumq; inest, alijs indiscretum atq; incertum, ut palmulis.

THEOPHRASTI DE CAVSIS PLANTARVM LIBER SEXTVS.

Quid sit sapor: quid odor. Item saporum genera, dulce, pingue, austerum, acerbum, acre, salsum, amarum, acidum. Vtrum affectionibus sensuum, an figuris sapores definiantur. Platonis determinatio de saporibus.

Caput I

DE SAPORE atque odore, quoniam ea quoque plantis conueniunt, tentandum pari ratione, atque de cæteris, disputare, ac reddere, quæ, quibusq; de causis generibus eueniant singulis. Ergo quænam sit generis utriusq; natura, amboq; mista quodammodo esse, pro ratione alibi determinatum à nobis abunde est. Sapor enim partis siccæ, terrenæq; in humore demistio est, uel partis siccæ per humorem ex ui caloris percolatio: quod fortè nihilo differt. Odor autem est partis siccæ, sapidæ, indiaphanæ, hoc est translucido corpore demistio. Id enim aëris, atque aquæ commune est. Eadem fermè saporis & odoris affectio est, sed non in eisdem utrunque proficitur. Hæc igitur iacent hunc in modum determinata. Saporum autem genera numero quidem complecti facile est: exempli gratia, dulcis, pinguis, austerus, acerbus, acris, salsus, amarus, acidus. Sed naturam explicare cuiusque difficile: quippe primum illud ipsum discutiendum: Vtrum affectionibus sensuum reddenda ratio sit, an figuris, quibus singuli constent, ut Democritus censet: ni fortè figuræ etiam istæ redigi ad potentias quodammodo possint, illarumq; gratia subiungantur: an alio modo, si quis extra prædictos alius esse possit. Affectionibus sensuum, inquam, ut si quis dulcem, qui humorem linguæ consertum discernat, dixerit esse, aut saporem, qui leniat, aut saporem tenuem, uel leuem. Acerbum, qui resiccet, aut leuiter denset eundem illum humorem. Acrem, qui deliquendi, aut mordendi uim habeat, aut qui calorem humoris consorti, loco superno excernit, aut saporem denique uim adustoriam, uel calefactoriam sortientem. Salsum, qui assiccet, & mordeat. Amarum, qui humorem corrumpit, aut coagit, aut mordet, aut saporem denique asperum, uel maxime asperum. Austerum, qui abstergere potest, sensum, aut sensus humorem, aut humorem per summa residentem mordet, uel coagit, uel assiccat: aut omnino acerbitatem leuem atq; mollissimam. Aut si (quemadmodum Plato) uirium differentias in uniuersum reddideris, aggregandi scilicet disgregandiq; ratione, addito leuitatis, asperitatis'ue usu, generatimq; digesseris: ut acerba, quæ uenas adurunt, assiccant, atque exasperant. Austera, quæ his magis possint abstergere atque eluere quicquid linguæ inhæreat. Amara, quæ extra modum detergunt, ut aliquid ipsius quoq; naturæ absumerent, ceu nitrum. Salsa, quæ temperatiora his sunt, minusq; abstergunt, & amaritudinis uacant asperitate, grataq; magis palato hominis sunt. Acria, quæ oris calore feruefacta mutuò feruefaciunt, leuigataq; sursum leuitate sua feruntur ad sensus capitis, atque incidere possunt. Acida, quæ putredine attenuata iam fuerint, uenasq; subeant angustas, & agitent, fermentent, spumam excitent, atq; attrahere possint. Quæ autē omnibus prædictis aduersa passio, seu affectio sit, hæc dulcedini conuenit, cum scilicet sapor leniter mulcet, & mitigat, quæ asperitate horrescunt. Aggregat hæc affectio, & componit, quæ diffusa sint præter naturam: contrà, quæ consistunt, duraq; sunt, laxat, & discutit. Ita Plato ratione potentiæ saporis determinat.

Figuram singulis saporibus reddi à Democrito: tum contra Democriti sententiam de saporibus. Caput II



Emocritus figuram singulis reddit, ac dulcem esse saporem, qui rotundus, amplusq́ʒ est. Acerbum, qui figura magna perficitur. Asperum, qui multis angulis, minimeq́ʒ orbiculatus est. Acutum (ut nomen indicat ipsum) qui mole constat acuta, & nucis pineæ speciem gerit, & incuruus, tenuis, nulloq́ʒ orbe conglobatus est. Acrem, qui orbiculatus, tenuis, angulatus, atq́ʒ incuruus est. Salsum, qui angulatus, magnus, distortusq́ʒ est, & cruribus paribus constat. Amarum, qui rotundus, leuis, atque distortus parua cum magnitudine est. Pinguem, qui tenuis, rotundus, paruusq́ʒ est. Igitur modi tantum inter se distant: sed fortè (ut dictum est) ratiò quoque figurarum saporum uires secuta est, atque illarum gratia excogitata. Ipsarum etenim uirium causas hunc in modum satis assignasse existimant, quibus scilicet de causis sapor alius astringit, afficcat, atque coagit: alius lenit, æquat, atque componit: alius excernit, diffunditq́ʒ, aut aliquid eiusmodi facit. Illud tamen ab his fortasse quis exiget, ut subiectum quoque aliqua cum qualitate reddatur. Non enim solum quod agit, uerumetiam, quod afficitur, nosse oportet: præsertim si non idem sapor percipiatur ab omnibus, ut etiam Democritus ait. Quippe nihil prohibet, ut quod homini dulce est, id amarum aliqua ex cæteris animalibus sentiant. Constat enim quod subiectum sensus affectum qualitate alia est, quando figura saporis cum eadem sit, non tamen idem agere in omnibus possit. Quod si ita est, subiectorum quoque similitudinem pro causa accepisse par est. Quamobrem disserere de his profectò debemus. Ad hæc argumento est, haud unam potentiam esse figuræ eiusdem, quod contraria in alio, atque alio agere potest. Enimuero singula in suam ducere potestatem nequire, non æque mirum: sicut neque ignem omnia minus urere posse miramur. At si aduersis inter se qualitatibus afficiat, hoc certe, quamobrem ita fit, explicari magis desiderat: quanquam illius quoque rationem nonnullam reddidi oporteat. Igitur de igne si qua perurere nequeat, aut de aqua, si qua humefacere minus ualeat, haud ægre ratio reddi potest: sed si contrarium agerent, prorsus maiorem parerent quæstionem. Ergo figura autoribus de his omnibus assignanda est. Qui autem per uires saporum rationem exponere maluere, quale subiectum sit sensus uniuscuiusque, dicant duntaxat necesse est: quippe illius quoque naturam, atque habitum nosse operæprecium est. Quandoquidem & qualiter pars corporis potestatem sentiendi obtineat: forsitan & cum ex pluribus quicquam unum constiterit, cuiusque illorum uim, atq́ʒ substantiam haudquaquam latere oportet. Absurdum uel illud autoribus figurarum occurrit, ut quæ similia inter se sunt, uim diuersam agendi ex magnitudine, paruitate'ue habeant: uiribus enim non formæ, sed molis uiolentiam, & omnino plus, minus'ue fortasse aliquis tribuet: at non itidem posse, aut agere forma communi arbitrari, ratio nulla est. Nam si figura consimili sunt, eandem habeant rationem necesse est: quod uel in cæteris patet. Triangulus enim pedaneus, & centipedaneus, æque treis habent æquales duobus rectis: & quadratum quoq́ʒ pedaneum, & centipedaneum quaternis angulis rectis pariter constant. Quamobrem quæ ex his prouenirent, quantitate quidem differrent, sed forma nihilo essent diuersa: sed enim uires, quæ figuris, aut formis reddantur plures, atq́ʒ pluribus excitent quæstiones.

Saporem

saporem, odoremq; non nisi permistione effici: tum tribus generibus, plãtis scilicet & animalibus, & ijs, quæ arte commiscentur, & sapores, & odores uersari. Caput III


SAporem autẽ & odorem permistione quodãmodo effici, hinc etiam constant. Nihil enim simplicium numero saporem, aut odorẽ habere uidetur, nisi misturã recipiat, ut aer, uel ignis, uel aqua. Nam & aqua per se insipida est. Qua de causa ueteres autores dixere, talem esse aquam, qualis terra, per quam fluit. Et mare uero, & quæ nitrosæ, atq; putidæ, & acidæ aquæ sunt, admistione nõ uacant: quo fit, ut odor præcipue mare comitetur. Terra, & lapis nullius saporis sunt, nisi aliquam istiusmodi misturam capessant. quanquam terra potius habere saporẽ appareat: ut quæ adusta, & cinerea est, amara sentitur, & argilla dulcis: nec ratio deest, quoniã permistione partis terrenæ sapor exultet. Metalla uero, & lapidum genera nonnulla nõ modo saporem, uerumetiã odorem habere certum est. Igitur hæc omnia mistione quadam, alterationeq; tum sapida, tum olida effici solent. Quippe cinis per ustionem alteratus est: & omnino, quæ igne domantur, saporem quendã recipiunt, uel simplicia, uel com mista humoribus. Naturam igitur saporis, humorisq; talem esse, & ante, & nunc explicatum est. Sed cum tribus generibus odores, saporesq; uersantur, id est plãtis, animalibus, atq; ijs, quæ arte commiscẽtur, paranturq;, aut etiã sponte alterantur, alijs in melius, alijs in deterius, ceu quæ putrescunt: de his omnibus disputare communius est, quàm res, de qua agitur desideret. Quocirca de naturalibus differendũ in primis. Omnium nanq; principium natura est: atq; eorum exponendi potius illi sunt, qui in simplicibus, ac omnino rebus inanimalibus inesse uidentur: & qui in genere plantarum, fructuumq; habẽtur. Nam id quoq; prius animaliũ genere statui debet. Tum etiã nobis studium cõtemplandi de his in præsentia est, uelut hoc prioribus rationibus sit annexum, atq; continuum. Ergo humorum sapores, qui in gremio terræ consistunt (hi nanq; certissimi habentur) ceu acuti, & reliqui, ob easdem quodãmodo causas, aut proximas, quibus in plantis prouenire nihil dubiũ est: non tamen numero pares, neq; similes illis sunt, sed turbidiores: quoniã non eodem modo, neq; proximo excoquuntur. Numero autẽ illis comparari nõ possunt, quia fructuũ sapore permulti, atq; dissimiles sunt. Et quidam nullatenus in terrenis illis noscunt, ceu austerus, acris, & alij pleriq;: nisi quis permistionem, confusionemq; cæterorum hosce dixerit, genere autem esse eosdem. Quod si ita est, innumeri prorsus sapores fieri possint. Mistionum etenim rationes innumeræ sunt. atq; etiã quod plus, minus ue adsit, differentiã faciet. Itaq; plures sunt, qui generis habẽt societatẽ, ceu austeri, pingues, amari, dulces. Quapropter ueteres naturæ interpretes, sapores esse innumeros asseruerũt: sicuti & rerum mistarum numerũ certum nullũ putarent. Qualis enim mistura, putredoq; fuerit humoris, talẽ quoq; saporẽ produci. Cæterum quoq; melius qui genera numero certo cõplexi sunt, hisq; descriptis mistorũ exinde differẽtias capiũt. Porrò cõditio terræ suũ habet salsum saporẽ. Nullus enim fructus, nullũ putamen saporis illius est. Sed huius causam postea reddemus.

Saporum septem putari genera, sicut & odorum, colorumq;. Vtrum ex saporibus alios tanquam principia, alios tanquam priuationes dici oporteat. Vtrum præterea cætera animalia secundũ naturam sint, an secundũ priuationem. Caput IIII


SAporum autem genera septem esse putantur, sicut & odorum, atq; colorum: hoc tamen ita erit, si salsum non alium, quàm amarum posueris: quemadmodum & si fuscum colorem, non alium, quàm nigrum. At si secernes, octauũ hunc esse necesse fit. Quippe dulcis, pinguis, amarus, austerus, acris, acutus, acerbusq; enumerantur, salsusq;

octauus subiungitur. Sunt qui uinosum quoq; adijciendum putarunt, eructatus enim cum pluribus inest, & in terra nonnunquam talis comprehēditur sapor. Ad hæc, lactis sapor redigendus ad dulcem, minus appareat. Hic enim interdum tanquam species dulcis obijci potest. Nec uero uini saporem tribuere alicui facile est: sed sui generis esse is quoq; uidetur, qui & dulcem, & acerbum, & austerum possit recipere. Verum hoc nihil forsitan refert, ad cæterorum contemplationem. Numerus autē septem illorum, principalis naturæ familiarissimus est. Sed utrum alios tanquam principia, alios tanquā priuationes dici oporteat: exempli gratia, dulcem, pinguem, & reliquos his consociatos pro principijs: ex his nanq; generationes, nutricationesq; proueniunt: cæteros autem pro priuationibus: an omnes esse naturales censendum putauerim, tum & generandi, nutricandiq; rationem eosdem habere uerissimum sit. Nil enim ferè generari, aut nutriri per cæteros potest. Sed si plura naturæ tribui, quàm pauciora dignius sit: cæteros prorsus magis, aut certe non minus secundū naturam esse credendum, cum paucos pars illa obtineat. Proxima ferè quæstio est, quæ de cæteris animalibus comparatione hominis agitur: Vtrum cætera animalia secundum naturam sint, an secundū priuationem. Pariter enim in his, atq; in plantis, peculiaris quædam essentia intelligi potest. Ergo si priuatio, in imperfectione, indigentiaq; uersatur: hæc autē, & generare, & educare possint, multoq; ualidiora cæteris sint, haud quicquam secundū priuationem dici hæc debeat. Item in genere quidem plantarum simul euenit, ut non perfecte fructificentur, & minus amara sint, quibus sapor iste ingenitus, ut in felle terræ, absinthio, & in cæteris generis eiusdem, patescit: quasi natura eò tendat, dulcedoq; cruditas sit, aut incoctionis defectus. Semper enim natura suo subiecto simile alimentum reddere uult, tam in animalibus, quàm in plantis. Tunc enim singulis commutari, & confici alimonia solet, cum euincunt, quod cœperint. At si adsint, quæ ferue factis aliquibus possint nutriri, quod in animalibus euenit, quibus uel generatio inde est, nec alimentum, nec prima coagmentatio fidem faciet ei satis, quod secundum naturam sit: sed singulis per misturæ rationē argumenta partiri necesse sit. Neq; enim omnes dulces sapores idonei hominibus, sed alij insaniam importāt, ceu radix, quæ carduo similis est, & aliæ quædam. Alij somnum conciliant, & si copiosius dentur, mortem afferunt, ceu mandragoras. Nonnulli letales omnino sunt. Multi locis in multis cum radices ignotas edissent dulces atq; suaues, interiere: & alia istiusmodi complura notantur, quæ uel nocent, uel etiam omnino interimunt: quanquam gustu suauia, aut certe facilia: contrà pleraq; insuauia, & amara iuuant, ut quæ superius diximus, fel terræ, & absinthium, & quæ uenenosiores gustus important: quippe multa ex his quoq; prodesse uidemus. Sunt, quorū sapor, quia cibo per se minime idoneus sit, pro condimento cæteris additur, ut salsus, atque acutus. Hos enim nisi temperemus, exuperare non possumus: sicut etiam ex cæteris animalibus pleraq; nequeunt. Quamobrem illis quoque sapores cæteros admiscere solemus. Pleraq; etiā sibi ipsa, quæ remedio forent, comperiūt, ceu aues: quo quidem argumento constare appareat, genera saporum nō ita esse distincta, ut aliud uelut naturale sit, aliud innaturale, priuationiq; ascribendū: sed quod nobis ineptum in cibo sit, hoc alijs esse aptum: quodq; alijs aptum, alijs esse ineptū. Prout enim naturarum conditiones se habeant, ita singulis alimenta conueniūt. Pari modo & uoluptates, & anxietates, & remedia contra affectiones, dispositionesq; aduersas singulis natura statuerat. Quod pleraq; animalia facere latissime patet, non modo contra affectiones, quæ sponte accesserint: sed etiā in pastibus ipsis, cum aliquo noxio comeso, mox aliud, quod iuuet, assumunt: ceu uiperæ rutam, ubi allium comederunt, cum & in odoribus eadē ratio est. Enimuero alijs alij aduersi, nec quicquam

commodi

commodi sentiuntur, non ita solum, ut non indigeant, neq; quærant, sed etiam ab his perimantur, quæ nobis suauissime olent, ceu uultures ab unguẽtis, & canthari rosis. Necnon & apes uehementer eos oppugnare uidentur, qui uncti sunt.

Ex brutis uel nullum, uel breue admodum esse, quod odorem persequatur. Item hominum odoratum esse deterrimum. Animalia etiam cætera odorem sentire, sed non discernere. Caput V



Omnino inter bruta uel nullum, uel certe breue admodum est, quod odorem persequitur gratia suauitatis: sed ita facit, ut per euentum ita occurrit, cum scilicet cibus reddit odorẽ. Quippe appetitus ad ipsum pabulum, eiusq; est. Si quid tamen uel istiusmodi est, haud quaquam hominibus cõstat. Nam & pardalim cæteris animalibus suauiter olere quidam affirmant: & uenari in senecta nimirum bestias alliciendo gratia sui odoris: at nobis nullam odoris affert suauitatem. Nisi uerum etiam illud dixeris, ut certe est uerum, olfactum homines habere omnium ferme deterrimum. Itaque multi odores, suauitatesq; eorum, uel grauitates nimirum latere hominem possunt. Nec mirum, quod cætera animalia, quæ olfactum obtinent exquisitiorem, gratiam odoris non sentiunt, neque dijudicant. Forsitan enim sentiunt, sed eorum naturæ nihil conueniunt, quinimò aduersantur (ut de uulturibus dictum est) utq; omne insectorum genus oleo infestantur. Fugiunt enim uehementer eius odorem: sed alia forte alium nata sunt aspernari. Temere tamen contra positionem illam pinguis saporis euenire istud appareat, cum nulla res conueniens corrumpere possit, nisi suo excessu. Sed huius ratio acritudini attribuenda est, sicut etiam origani, & generis eiusdem. Hæc enim omnia fugiunt. Sentire autẽ nihil posse (ut referunt) incertum homini est, ni forte meatus quoque habere causam dixeris, ut nonnulli naturæ interpretes uoluere, quod minus congruerẽt: ideoq; ratione magnitudinis animalia diuiserunt, paruaq; asseruerunt sentire, quæ paruis conueniant: magna, quæ magnis. Sed illi non satis fortasse, neque apte digesserant. Non enim meatibus sensus perficitur, sed pro dispositione, temperamentoq; potius sensatio & insensatio reddi debeat, in quibus suauitas, aut insuauitas consistere solita est, quod etiam hominibus euenit. Non enim idem odor gratus omnibus, sed potius ex fœtidis, atq; grauibus, aliqui communes omnibus inferuntur, ut qui ex quibusdam hiatibus, aut speluncis letales afflant omnes homines, qui accesserint. Sin autem illi quoque spirantibus tantummodo pestem inferãt, at istud quidem latissime, sicut de saporibus patet. Odores etiam esse qui conueniunt singulis, suauemq; olentiam, quæ cibum non comitetur, nullis, uel certe paucis gratam occurrere, & hoc an commodum alicui sit, incertius sanè est. Sed hæc latius fortasse, quàm res desideret, de qua agitur, disseruimus. Redeundum eodem est, unde nostra processit ratio.

Saporem dulcem maxime conuenire naturæ. Quamobrem plantæ singulæ saporem habeant suum. Caput VI



Viusq; saporis, odorisq; natura profectò, quemadmodum & animalium, est, quæ singulis dispositionibus, temperamentisq; conueniat. Cæterum quantum in uniuersum, communeq; res exprimi possit, dulces, & qui in eiusmodi genere consocientur, aptiores sunt ad alendum, propiusq; ad naturam accedunt. Sed forte nonnihil repugnare appareat, quod ratione minus respondere existimes: quando dulcis sapor gratus omnibus sit, odor autem eodem accipi modo non possit, ni forte ob imbecillitatem sensus humani oblitescat. Sed fortasse nec illud uerum omnino est, quod de dulci

retulimus. Sed de his satis dictum iam est. Plantarum autem uel potius omnium, quibus insunt sapores, quamobrem singula saporem habeant suum, exempli gratia, dulcem, aut amaram, aut pinguem, causa prima assignanda est coagmentatio: de qua determinandum, alij per figuras censentes, ut Democritus, rationes sese aliquas reddere arbitrātur. Quod idem uolunt, & qui per eam coagmentationem de singulis rationem propriam reddunt. Alij per excoctionem, cruditatemq; dulcia, & amara, & reliqua malunt discernere: sed forte prohibere appareant, quæ paulo antè diximus. Quippe omnia per excoctionem prius assimulari uidentur, tam in animalibus, quàm in plantis. Verum ita dicendum: Sapores tum dulces, tum qui omnino alere possint, atq; omnem odorum suauitatem confectione, concoctioneq; prouenire. Nam quantum ad genus redigere liceat, percoctiora cæteris sunt, quæ istiusmodi cernimus. Constat hoc uel in ijs, quæ genere copulantur eodem. Sunt enim quæ excocta fuerunt, saporis odorisq; melioris, quàm quæ crudiora sentimus, dummodo utraque ritu concoctionis suæ coqui occeperint. Sed hæc latius posthac exponemus.

Omnes plantas generandis saporibus transire per excoctionem ex alia in aliam qualitatem saporis: uinosaq; plures sortita esse sapores. Caput VII



NVnc illud ex cæteris primum sumpsisse oportet, quod uniuersæ stirpium naturæ commune est. Omnes etenim plantæ in generandis saporibus transeunt per excoctionem ex alia in aliam qualitatem saporis: exempli gratia, quod quidem simpliciter dici potest, ex genere priuationis ad formæ habitum: ceu ex amaro, aut acerbo in dulcem, uel pinguem, uel aliquem istius consociatilem. At quoad particulatim res exprimi possit, proinde genera saporum sequuntur, atque natura singulis distinctionem statuerit: & in alia plures, alia in pauciores transire solita sunt. Enimuero alia ex amaro in acerbum, ceu oliua: alia ex acerbo in dulcem, aut acutum, ceu pira, & cætera. Etenim quæ acuta sunt, acerba prius fuere: alia primum acerba fuerunt, mox acuta, deinde dulcia redduntur, ut uuæ: quippe (ut summa dicam) plurimas alterationes uua recipere apta est, & omnino quæ saporem uinosum sortita sunt. Primum enim dilutus quasi sapor sentitur, proxime acerbus, tum acutus, inde ultimo dulcis: sic & morum acutum ex acerbo, & dulce ex acuto efficitur. Et in alijs uero idem hoc euenit. Quippe uinosæ dulcedini proxime adiacet sapor acutus. Quamobrem qui quærunt, cur morum cum rubet, acutius est, quàm cum albescit, cum propius tunc ad finem excoctionis sit, non recte quærunt. Tunc enim uelut generatio ipsius destinati saporis obtingit. Prius autem cum albescit, acerbitas remotior à dulcedine, atque communior est. Qua de causa & siccius albescens humectius est, cum rubescit, ceu iam succum, saporemq; suum adipisci occipiat. Omnino quisq; fructus primum siccus consistit, mox humescit. Et hæc generatio est saporum, humore scilicet plenius influente, ac uelut articulato perfectius, & assidue maiorem in modum augente. Quo fit, ut non temere maior pars fructuum acerba principio esse soleat, quoniam sicca est. Sed omnium humidorum siccissima esse putantur, quorum succus lacteus est, ut ficus. His igitur uelut materiam quandam sapores exhibent, illi quibus priuationem tribuimus, unde scilicet ad percoctionem transitur: cæteris autem illis ceu pro essentia, fineq; interdum cruditatis qualitas est. Sunt enim fructus complures, qui & amari, & acerbi, & acuti suapte natura perficiuntur: quorum scilicet succis minus humiditatis, saporisq; datum est.

Omneis

Omnes fructus plantæ saporem aliquatenus mõstrare: & crudos amplius, maturos minus. Item sapores in aliquibus ex crudis, ac pluribus transire ad perfectionem, in aliquibus insipidos perdurare: tum quemadmodum dulcis, & amarus sapor principia cæterorum intelligantur. Caput VIII



Omnes autem fructus saporem quoq; plantæ aliquatenus monstrant, quod forsitan ita fiat necesse est, cum inde suam isti trahant originem: sed crudi magis, maturi minus, utpote cum humoris effusio, quo plus temporis processerit, eo purior factitetur. Horum coagmentatio talis est. Quædam principio uelut insipida, dilutaq; sunt, ceu frumenta: exempli gratia, triticum, hordeum, atq; similia, quorũ & perfectio statim ab ea ipsa qualitate accedit, antequam plures fiant mutationes. Neque enim dulcedo procul ab ea est, itaq; nihil est opus uaria mutatione. Quapropter gemina quædam ratio generãdi saporis esse uidetur, utraq; pro natura rei compositæ. Altera enim ex crudis, ac pluribus transit ad perfectionem: altera quasi insipida, insuauisq;, simplici generandi, alterandiq; uia ex natura subiecta confici solita est: quarum (ut simplicius loquar) altera in annuis potius, altera in arboribus est, utpote quibus plus coctionis desideretur. Sed forsitan melius exponetur, si nõ annuis, & arboribus, sed omnino ratione temperamenti determinemus. Quale nanq; hoc sit, talis mutatio sequatur ratio est, nã & amygdala principio aquosa sentitur, quandiu uiridis sit, atq; recens: siccescens autẽ, pinguiuscula redditur. Sic & alia quædam in eodem genere perficiuntur, quorum & putamina uel acerba sunt, uel acuta, modo amygdalæ, quod omnes sordes, omnemq; terræ callum eò uis naturæ secernit. Igitur natura quasi ex quibusdam commistis saporibus excernere percoctione saporem simplicem intelligitur, quocirca res econtrario, quàm in cæteris euenire appareat. Quippe cæterorum generatio permistione conficitur, horum ueluti per detractionem, seiunctionemq;: ac ibi ex principijs, hic ipsius principij. Principium enim dulce est, id autem (ut simplicius agam) præcoctio spectat. Sed hæc minus sunt disputationis propositæ. Tum etiã illud absurdum, si omnia saporum genera ex amaro & dulci commistis exultent, ut ex elementis omnia corpora. Sed rursus absurdũ occurret aliud, si ex his nihil, hæc ex cæteris prodeũt. Haud enim natura talis principiorum est, nisi forte multifariam principiũ dici potest, modisq; pluribus usurpetur: quod ita esse uidetur, cum uelut per cõsolationem seu coordinationem aliqua explicentur. Sed determinare de his nihil disputationis præsentis interest.

Quod humor sit saporum communis materia. Causa uero agens, & internus, & externus calor. Qui item sapores maxime perspicui euadant. Caput IX



Saporum autem generationes rationibus supradictis, aut ex forma in formam, aut ex contrarijs in cõtrarios actitari putandũ est. Omnium uero communis materia humor subest. Alterat autem, agitq; calor, cum internus, tum externus: hic enim (ut dictum est) plantarum generi maxime accommodatur, nec sicut in animalibus internus habetur accommodatior. Nam in illis quoq; mutationes, alterationesq; saporum fieri solent. Quæ cum ita sint, quonam pacto uicissim generatio fiat, à Democrito petat aliquis. Aut enim figuras commutari, ut ex scalenis, atq; acuto constãtibus angulo orbiculato efficiantur, omnibus scilicet inhærentibus illis, ceu acerbo, acuto, dulci: aut priorum figuras excerni, reliquas autẽ remanere: aut tertium alias exire, alias subire necesse est. Sed cum transfigurari impossibile sit (quod enim incorporeum est, nullam sibi admittit affectionem) restat, ut uel aliæ subeant, aliæ exeant: uel omnibus inhærentibus illis acerbo, acuto, dulci, priorum figuræ excernantur, reli-

quæ remaneant, quæ ſingulis ualeant conuenire. Sed ne iſta quidem fieri ratione aliqua poſſunt, adijci nanque oportet, quod hæc agat atque efficiat. Sed enim ratio hæc de pluribus fortaſſe petenda eſt: quippe omnium generationes ille hunc in modum exponit, ceu ſubſtantiæ, quantitatis, qualitatis. Cæterorum autem excoctio, quæ calore ſubminiſtratur, alia excernit, ac euaporat, alia craſſat atque coagit, alia attenuat, alia (ut ſimplici ratione dicam) alterat, quemadmodum uel in ijs agitur, quæ igne ferueſcunt. Omnino aſſumendum eſt, cunctos ſapores ineſſe potentia, immutationeq;. Sed fieri atque eſſe, non niſi actu contingere. Prorſus peracta excoctione ſuccorum, alij ſtatim ſenſu percipiūtur, ceu dulcis & pinguis. Hic enim quibuſdam exprimi atque defluere poteſt, & quidem ſegregatio eius ita maxima ex parte fieri ſolita eſt. Alij non æque perſpicui ſunt, ceu uinoſus in myrto, atque etiam minus qui pinguis in eodem eſt. Habet enim talem quoque humorem, qui uino cum ſaccelatur, reſidet atque innatat: quem detrahunt, & ad lumen lucernarum utuntur. Omnes ſynceriores efficiuntur ſuis pulpis expreſſi, multoq; magis qui expreſſi diu immoti manſerunt. Sic enim diluta pars exhalatur, & terrena ſubſidet, in totumq; calor inteſtinis coroboratur. Nam & decerptis fructibus alteratio ſucci totidē conſequitur modis: & nuces, ac cætera, quæ pari ratione oleum reddunt, ſpacio temporis longiori, amplius propter prædictas cauſas oleantur. Quare conſtat (quod dictum iam eſt) cunctos potentia ineſſe, actiones uero per alterationes oriri. Sunt certe mutationes ſuccorum, quemadmodū in ipſis fructibus: ſic etiam cum expreſſi fuerunt, in ſapores excoctionis pariter, & corruptionis.

Quare uinum ex uetuſtate amarum fiat, curq; coaceſcat. Item quemadmodum ſapores corrumpantur: hinc omnes fructus calore concoqui. *Caput* X



Patet hoc maxime in uino, quippe hoc procedens ſuo uigore, & deſinens, & quaſi ſeneſcens, certis quibuſdam ſaporibus immutatur. Enimuero ſi ex uetuſtate uelut ſecundū naturam fuerit alteratum, amarum efficietur: quod propterea euenit: quoniam aëre circunfuſo, exactum fit id quod tenue, ac idoneum potui fuerit: hoc enim exoleſcente, relinquitur quod terrenum eſt, atque amarum. Sed ſi tanquam per uiolentiam, & præter naturam mutatum ſit, coaceſcit: id enim ſaporis contrarium eſſe natura uoluit. Pari modo uel cæteris euenit, ut inde corruptio exultet, unde naturalis generatio prodijt: quippe ex acuto in acutum uelut in materiam, reſoluitur. Quod cum fuerit, mutari rurſus, atque reſtitui raro euenit: & tunc fortè, cum aut mari commiſtum ſit, aut ſyderis ortu fuerit leuiter, per ſummaq; immutatum. Vitium enim tum etiam ſimile accidit, niſi uehemens ſit. Sed de his aptius poſtea diſſeremus. Corruptio autem, & alteratio, accidere cæteris uitijs ſolent. Quod enim corrumpitur, perhumeſcit, & ſæpenumero coaceſcit: quod ſeneſcit, ac uetuſteſcit, exiccatur, parte hic etiam terrena tantum extante. Omnino ſingulæ corruptiones, aut rei alienæ admiſtione, aut propriæ defectu, temporis cauſa eueniunt. Pereunt uero permiſtiones, aliâs externis aliquibus immiſtis, aliâs parte alia uitiata, aut modum excedente interna. Sed fortè uerius dixerim, parte aliqua commota, corruptaq; totum perire: ſic enim fructus corrumpitur, & lac, & uinum, & reliqua generis eiuſdem. Nec uero minus certa mutatio in his eſt. In contrarium enim omnia tranſeunt. Plures tamen eſſe contrarietates intelliguntur, atque hoc quidem manifeſtum eſt. Fructus autem cuiuſque concoctio, ui ſubminiſtratur caloris, ut dictum eſt. Sed quæ ſerò perficiuntur, ui frigoris maturari uidentur, temporis cauſa. Calor enim, quod ſæpe dicimus, concoquit, dum circumobſiſtit, atque in ſe uertitur.

Oleam

Oleam post arcturum nihil plus olei facere. Tum copiam olei non alimenti ubertate, atq; in pleno corpore oliuarum collocandam esse. Caput XI



PEculiare quod de olea notatur, ſi uerum eſt. Nihil enim plus olei poſt arcturum fieri poſſe autumant, ſimulq; nucleum tum obdureſcere: quo facto, non amplius humorem poſſe in oleum uerti. Quãobrem ſi qua naturali ratione agendũ, qualitati aëris ambientis cauſam imputare debemus, nõ occaſu ſyderis, qui certe pro caſu habendus eſt: atq; utrum fortaſſe illorũ ob eandem cauſam euenit, Sed ambigit̃ argumento uerisimili ſatis, q̃d imbribus ſubſecutũ nullũ penitus incrementũ pabulo accedit: ſenſu quoq; experimẽtoq; confirmat̃. Cum enim albæ adhuc oliuæ torquent̃, minus olei emittunt, omniumq; præcipue illæ profundunt, quas nouiſſime collegerunt. Facit ẽm perfectio, ut parte aquoſa humoris ſublata, reliquum amplius coqui ualeat. Ratio, quæ repugnat, hæc eſt. Sed fieri poteſt, ut ob aquoſam partem, atq; amurcam, plus eſſe olei appareat. Nam & prius, quàm nigreſcant, habere oleum conſtat: & ſyncerius tum eſſe, ac albius, argumento eſt, quod ex phaulijs promitur. Nec mirum, ſi quam in eo, quod albis exprimitur, ſentimus amaritudinẽ, quæ poſtea excocto fructu aboleatur. Hoc enim nõ parſimoniæ, aut copiæ, argumento eſt: ſed corporis ambientis qualitate ſuccum affici aliquatenus indicat: quod quidem & uaſa faciunt. Minus autem ſolitum eſſe expectare, ut pulpa excoquatur, conſtat eo quod albis adhuc profluat oliuis. Sic fit, ut neque potentia, & actu diſtinguere ſit. Materiam enim, ex qua ſit futurum, iam obtinet. Quæ igitur ratio, modus'ue quiſnam ſit, ſi uere, uel ſimpliciter, uel aliquatenus plus eſſe dicatur: Quippe ratione caret utrunq;, ſed alterum magis: at nõ eadem percoctio ſucci, pulpæq; ſit ad uſum cibarium. Pulpam enim gratam eſſe guſtatu oportet: ſuccus alteratione partis terrenæ, aut putredine, ut quidam uolunt, perficitur. Drupas enim putredine ſtatuũt. Oleũ uero non niſi ea ipſa ſucci mutatione creatur: quod quia difficilius ſit, non temere dixerim à calore confici ampliori: ſtatimq; dum ſuccus minus parti aquoſæ, terreneq; permiſtus eſt. Igitur ante arcturum ambo illa contingunt. Eſt enim & tempus feruentius, & ſuccus purgatior. Contrà autem poſt arcturum, pulpa enim tum augeſcit, atq; perficitur. Cõpiam uero olei, nõ alimenti ubertate, neq; in pleno corpore oliuarũ collocandã eſſe, multis rationibus patet. Imbres etenim minus olei faciũt, & riguæ oliuæ deterius fundunt: quibus quia caro multa, nucleus paruus. Hæ parciſſime præſtant oleum, ceu phauliæ, tanquam uires hac in parte naturæ deficiant. nec uero in locis frigidis olei copiam largiunt̃, ſed carnis: quod quęſtionẽ utiq; citat.

Quamobrem uitis loco frigido, ſapore non careat, oliua careat. Quodq; genus olearum, quæ ægyptiæ appellantur, ubertate, ac magnitudine fructus excellat. Odorata item ſaporem guſtantibus exprimere, quaſi non modo ſenſus uicini inter ſe ſint, uerumetiam quæ ſub ſenſum uenire ualeant, proxima quodammodo inter ſe collocari natura uoluerit. Caput XII



QVamobrem uitis locis prægelidis ſapore non caret, oliua autem caret. Sed ratio in eo ſanè eſt, quod ſuperius diximus, uidelicet, quod uires ad carnem conficiendã intendunt̃: uuæ autem ſapor in ipſa carne conſiſtit. Addo etiam, quod prius fortaſſe, ac principalius ſit, calorem, qui oleo conficiendo ſufficiat, minus ualidum eſſe: itaq; fieri, ut Vere nullum, ęſtate minus bonũ creetur, atq; autumno melioreſcat. Sol enim nõ amplius eo tempore exuperare nimiũ ualet. Quod etiam argumento cauſæ ſit, quãobrem æſtate oleum fieri ſolet, ſuccum enim uinoſum, aut aquoſum frigus coquere ſatis poteſt, at oleoſum nõ poteſt. Aquæ pluuiæ, aut conductitiæ carnem (ſicut dictum eſt) augent. Oleum nihil ſe carni permiſcet, ſed per ſe manet, quemadmodum cum ex-

pressum est. Genus olearum, quod ægyptium appellamus, ubertate ac magnitudine fructus excellit: reliquum abunde oleum fert. Sunt enim complura genera, ut in historijs dictum est. Igitur olei generationi causa talis reddenda est: de cæteris autem pinguibus opinandum, quemadmodum inter omnes conuenit autores. Si uero reliqua tempore discordent, distinguendum, aut singulorum naturas, aut qualis pinguedo sit, aut etiam modum generandi: cum tamen diu manserũt, ceu nuces, uim certe, ut dictum est, obtinent. Actionẽ uero temporis spaciũ educit, cum aquoso illo humore exhausto pinguis consistere, & coqui cœperit. At sunt, quibus pinguedo sicca admodum est, nisi forte calor circumobsistens possit id quoq; in aliquibus efficere. Ex omnibus, quæ saporem aliquem obtinent, quędam odorata quoq; illico sunt: maior tamen pars odorem quendam gustantibus copulatum cum sapore ostendit. Nonnulla etiam uel confricata duntaxat, & permota, reddunt odorem. Rursus, quæ odorata sunt, saporem gustantibus, aut manducantibus exprimunt, quasi non modo sensus uicini inter se sint, uerumetiam quæ sub sensum uenire ualeant, proxima quodammodo inter se collocari natura uoluerit. Vnde haud perperàm dictum appareat, odores pro saporum ratione consistere. Hæc enim opinio planè illi respondet, quæ cognatione aliqua coniungi istos inter se, atque ex eodem quodammodo oriri significat. Quod quidem utrunque genus quid sit, aut qua ratione, cum idem esset, differat, tamen inter se explicari certe oportet.

Non omnes odores reddi appellationibus posse. Species item plures uniuscuiusque saporum generis annotari. Dulce etiam principium saporis esse, amarum odoris.

Caput XIII



Erum non omnes odores, appellationibus reddi fortasse possunt eisdem. Quippe amarum odorem, aut salsum, aut pinguem, aut acerbum nominare minus quispiam uelit: neque enim saporum omnia genera odorum rationem sequuntur. Nihil tamen id prohibet, quo minus hæc inuicem coniungantur, & utrunque alterum quodammodo consequatur. Plures autem uniuscuiusque saporum generis species annotantur, ut dulcis, amari, ac reliquorum. Melleus enim, & uinosus, & lacteus, & aquosus, dulcis species sunt. Forsitan & plus, minus'ue, differentiam facit. Sed potissimum ratione subiectorum commiscendorum discrimen exoritur. & cæteris quoque pari modo intelligendum, atque de his inter omnes ferè autores conuenit. Sensum autem illum odoris, qui gustatu percipitur, non temere adiungi genus olerum indicat, quod agnomen à gratia palati accepit, ceũ anethum, fœniculum, iris, & reliqua generis eiusdem, quorum pleraque nihil penitus olent: atque etiam latius illa significant, quæ præarida sine ullo odore sunt, ceu lens, cnicum, & eiusmodi. Hæc enim perfracta statim ac manducentur, sufferuefacta uaporem emittunt prætenuem, qui sursum per meatus ad olfactum transmittitur, & saporem quoque reddunt eadem, dum manducantur. Omnia propè odorata amara sunt, sed causam huius postea dicemus. Cum uero illa duo contraria inter se sint, dulce, atque amarum: alterum uelut initium grati saporis, alterum grati odoris esse uidetur, & quodammodo magis primordium dixerim amarum grati odoris. Quippe odoratum quin amarum sit, comperire difficile est. At boni saporis complura inuenies, quæ dulcia non sint, quæ fermè odorem quoque in gustatu, olfactuq; reddere apta nouimus: quod dulcedo raro, & perexigue facit: quanq; utrunque ex coctione proueniat. Sed de his postea.

Cur in

Cur in plantis sapores omnes, præter salsum, spectentur. Tum, quare salsugo aliquibus plantis aliquatenus accidat, amaritudo uero aliquibus plantarum partibus.

Caput XIIII



Vm autem saporum genera plura sint, quæret sanè quispiam, quamobrem cæteri omnes in plantis, & fructibus fieri solent: ut amarus, acerbus, acutus, & reliqui: salsus nunquam fieri potest. Nihil enim in genere plantarum salsum percipitur, scilicet ita ut in se talem sortiatur saporem. Sunt enim quorum summam partem duntaxat salsugo quędam obducit, ut cicer. Causa, quod salsum nullam alimoniam, nullam generationem præstare potest. Argumentum, quod nihil penè locis eiusmodi gignitur. Vires enim illud erodit, ac eximit, ut facultas generandi uetetur. Quod igitur cæteris, ne generentur causæ sit, id certe neque ex se quicquam creare posse, ratio est. Nam & ea, quæ in mari nascuntur, non sine dulcedine, aut aliqua cæterorum saporum qualitate proueniunt, atque consistunt: ut pisces, & reliquum animalium genus, quod mari uersatur. Ergo causam in uniuersum hanc opinari dignius est. Illud enim ex quo futurum aliquid sit, commutabile esse, necesse est: salsum affici nequit, atq; incommutabile est: quamobrem neque perfectum quicquam, neque aliquid ullo pacto generari ex eo potest. Omnino in singulis, & consequi solitis, illud etiam consentire appareat: ut sol, & calor, quia in omnibus humorem leuissimum, atque ad alendum aptissimum attrahit: salsus, quia natura ponderosus, minimeq; cibo idoneus est, à nullo hauritur. Adde, quod nullam putredinem, nullam alterationem humor istiusmodi recipere potest. Quæ cum ita sint, auersam penitus à plantis esse qualitatem eius saporis necesse est. Ad hæc, quoniam genus plantarum nullam uim excrementorum egerendorum obtineat, nihil attrahat sibi, quod minus alere possit, uerisimile est. Quippe egestionem quoque illius aliquam subsequi oporteret, non solis ui prouocari, & per summa erumpere. Lata enim ubique, magnaq; afferri humoribus, incomplexa tamen, inconglutinataq;, Democrito placet, quod nullum adsit scalenum, sed angulos omnia imitentur. Hęc si plantarum uetent permistionem, licet animaduertere. De his autem, quæ in uniuersum prius exposita sunt, quæret sanè aliquis, quamobrem salsugo innasci, aut subnasci aliquibus soleat. Nam si intrinsecus sit, alimento, naturęq; conuenire, haud temere confirmetur: sed si extrinsecus ueniat, & hoc quidem minus, quærendum item unde, atque ex quo. Aut enim ex aëre, aut ex uapore, qui sursum feratur, aut radicibus tracta per summa, deinde erumpi, tanquam aliquid sordium. Quippe salsugo per summa consistere omnino uidetur. Ergo si radicibus trahitur, ratio palàm est: at si minus, mirum, cur ciceri, & reliquis huiuscemodi residere tantummodo apta sit. Quæ enim salsugine ægrotent, ceu rosa, & quædam alia, hæc disputationem aliam desiderant. Ciceri uero & familiaris, & perutilis salsilago est. Abluta enim in flore fructuq; proueniente, statim planta radicibus arefactis, emoritur. Itaque constat naturam id qualitatis natiuum esse ciceri uoluisse, ut ualeat conseruari. Omnino quædam suis in folijs, ramisq;, talem sortiuntur saporem, qui ablutis gustatu aquæ percipitur: nèc in his modo, sed in fructibus quoque ipsis itidem est: quod sensus late dijudicat, si quis non fructum manducet, sed linguam ei duntaxat apponat. Quippe non in pulpa, sed in putamine fructus salsugo posita est: quo fit, ut semen reconditum, & incorruptum seruetur: nec secus à salsugine custodiatur, quàm cum in uasculo conclusum plantæ adhæreat, quasi genus istud saporis sui gratia custodiendi à natura acceperit, quandiu uiride sit, caulis, atque siliquæ munitur salsugine, ut dictum est. Cum uero siccescere cœpit, suo quoque putamine saporem istiusmodi recipit, tanquam intrinsecus æditum. Enimuero foras uersus rem huiuscemodi excerni cōsentaneum

eſt, utpote alienam: quemadmodũ & amaritudo cucumerum, quam per ſummitatem ſentimus. Genus quoq; pirorum Cariæ domeſticũ fertur, lanugine tam ſalſa obductum, ut niſi aqua ſubluatur, edi non poſſit. Nihil igitur mirum, ſi eiuſmodi plura creantur. Neq; enim illud procul prædictis eſt, glandibus extremis amaritudinem inſidere, & bulbis cacumine appellato, & alijs acritudinem ſtilo ſpicæ inteſtino teneri. Hæc tamen alicuius ratione ſimilitudinis addita ſint. Rem autem naturalem eſſe, atq; natiuam, hinc latiſſime conſtat: ubicunq; enim feratur naſcaturq́;, aliquid ſalſuginis capiat, neceſſe eſt, etiam ſi ſolum nihil ſapiat ſalis. Nam ea quidem, quæ locis ſalſis proueniant, haud temere ſalſuginem ceperint, ſicut alia pleraq;, & aurio. Nõnulla etiam ſuauiora, melioraq́; reddi ratio eſt, ceu braſſica. Acritatẽ enim & amaritudinem braſſicæ inſitam, ſalſugo abſumit: tum etiam fragile quoddam efficit corpus totum nimio humore ſublato. Quippe ſal ad trahendũ, abſumendumq́; humorem, aptiſſimus eſt. Patet hoc uel etiam cruda: frangi etenim aliquas perhibent delapſas in terram. Cum igitur talis igni mandatur, facilime coquitur, & tenera, dulciſq; ſentitur, ſcilicet ut conſentaneum eſt. Nam & qui nitrum inijciunt, hoc idem conantur efficere: ueruntamen non pridem incipiunt. Natura uero iampridem orſa, paulatimq́; proſequens, talem reddiderat. Quapropter nec id auerſum à ratione eſt, ut circa ſolſtitiũ, aut circa ſydus, nonnuſquam & omnino per æſtatem melioreſcat, ut apud Eretriam. Tum enim ſalſugo acrius agit, euincitq́;, utpote cum ea ipſa largior ſit, humor autem contractior. In Aegypto quoq;, & locis eiuſmodi omnibus, optimam fieri ratio eſt. Sed hæc latius fortaſſe adiecimus. Salſugo autem ſiue à radicibus trahatur, ſiue à ſolis ardore ad ſumma ducatur, neutra ſanè ratione immobilis eſſe poſſit in terra, qua de re diſputare incepimus. Sed de his ſatis.

Qui ſapores humidi, ſicciue intelligantur. Quodq́; uinum ex hordeo triticóue conficiatur. Cur item odores non ex totis plantis, ſed è partibus quibuſdam reddantur. Quodq́; ſaporis, aut odoris ſuauitas aliquorum inſit radicibus. Et quod tanquam uentres plantarum ſint radices. Quare etiam plantæ quædam pinguedine, ut animalia ſuffocentur. Caput XV



Llud autem humidum ne, an ſiccum potius, ſingulis ſaporum generibus datum ſit, declarandũ nunc eſt: utpote ad ſaporum naturam accõmodatiſſimum prorſus. Acutus et auſterus, humiditatis potius eſſe uidetur, quàm ſiccitatis. Contrà acris, dulciſq;, ſiccitatis potius, quàm humiditatis. Et quidem humores, cum craſſeſcunt, dulciores redduntur: ni fortè hæc pro nihilo ſint putanda. Illudq; melius dici poſſit, omnes ex utraq; re, hoc eſt humiditate, ſiccitateq; conſiſtere: quanq; earum altera materiam magis repręſentet. Quod ſi ita eſt, omnes eadem origine prodeunt, omneſq; in ſiccitate poſiti ſunt, ſicut dictum iam eſt: ſed alios ſucco expreſſo, de ſede ſua educimus, ut uuarum, & oliuarum: alios aqua etiam modica infuſa excernimus, ut nucum, & ficuũ. Nonnullos dimouendo ex propria natura, putrefaciendoq; leuiter, potari habiles faciunt: ut qui uinum ex hordeo, tritico ue conficiunt, aut quod zethum Aegyptus appellat: quorum omnium principia, uireſq;, naturæ conueniunt: quæ uero utendi cauſa fiunt, hæc ſolertiæ potius, ingenioq; hominis tribuendũ. Sed quæ ars, & ingenium faciat, ipſa per ſe exiſtimare dignius eſt. Saporum autem naturaliũ affectiones, generationeſq;, prædictis his rationibus contemplari certe oportet. His igitur poſitis, exploratiſq;, dubitauerit quiſpiam, quæretq;, cur non partibus eiſdem omnium ſapor, aut odor efficitur: ſed aliorum parte ſuperiore, aliorum inferiore, ac circa radices. nec omniũ, quæ parte ſuperiore habeant, norma eadem eſt: ſed alia in fructu, alia in fronde, alia in flore, alia in ramorũ ſummitate, ſuum habeant ſaporem, aut odorem: magiſq; odor, quàm ſapor ſede uaria collocatur. Nam & cortice

ſuo [illegible] ſuauiter olent. Flores eorũ, quæ tota ſunt odorata, nulli (ut ita loquar) odorati creanẽ, ceu ſerpylli, ſiſymbrij, helenij. Atqui ratio exigit, ut quod in cæteris quanq́ inodoratis odoratiſſimũ eſt, idem etiam inodoratis ſit odoratiſſimũ. Mirum etiam florem quorundã odorem ſuauiſſimũ reddere, quorum nulla pars alia bene olet, quod in uiolis, roſisq́ patet. Prædictũ etiam illud, radicibus aliquorũ ſaporis, aut odoris ſuauitatem eſſe, in dictam quęſtionem adducit. Ambo etenim iſta ex coctione conficiunẽ: quodq́ plurimũ, recensq́ aſſidue obtinet alimentum, cæterisq́ tranſmittit omnibus, hoc ita percoqui, ut ſaporis, uel odoris gratia adipiſcatur, nulla ratio ſit. Nec enim animaliũ uentribus contingere iſtud uidemus. Igitur de his, cæterisq́ ſimilibus principio illo ſumpto, quod ſæpe dicimus, uidelicet per coctionem hæc omnia confici ſolere. Mox adijciendũ, quod de beta dictum antea eſt, uidelicet radices tanq́ uentres eſſe plantarũ, quoniã cibus in his aliquatenus alteratur. Quæ cum ita ſe habeant, nihil impedimento eſt, quo minus ſaporis, odoris'ue ſuauitatem obtineant: modò confuſione tali elementorũ conditæ ſint, ut rei capaces eſſe ualeant. Nam & in animaliũ uentribus quamuis ſordes pleræq́ ſint, tamen ſubiacet aliquid humoris, qui grato ſapori, excoctioniq́ datur, uelut alteratio talis ea parte potiſſimum fieri poſſit, quod etiam in arboribus conſtat, quę pingueſcere admodũ ſolitæ ſunt. Pinus enim radicem agit tæda totam refertã, ut ante dictũ eſt. Ratio eadẽ, quæ in animalibus eſt, quod pars alimenti, quæ ferbuerit, excoctaq́ ſit, quoniã purgatiſſima eſt, aſſidet: & collecta, denſataq́ pinguedinẽ reddit. Reliquũ uero ſurſum tranſmiſſum, partes, quæ ſupra terram eminent, nutrit: nõ per illam pinguedinem ſubiens, ſed per alios quoſdã meatus. Nam quę in tædam omĩ ex parte mutatę ſint, obeſitate moriunẽ, ut dictum eſt. Cum enim nullũ tranſitũ habeãt ſpiritus, ſtrangulantur: ſicut animalibus accidit, quæ ultra modũ pinguerint. Quippe meatus omẽs frequentia pinguedinis obturanẽ, ut ſpiratio ad finem uſq́ tranſire minime ualeat. Quibus igitur, uel nulla penitus, uel nõ multa, calloſaq́ ineſt pinguedo, his nunq́ talis craſſatio euenit: at quibus ineſt, ijs nimirũ euenit, ſcilicet ui feruoris exuperãtis.

Cur partes in plantis criſpiores, aliæ alijs extent. Cur etiam ſapor, aut odor, aut ſuauitas, ita in aliquibus inſit radicibus, ut nulla pars alia bene olida, beneq́ ſapida ſit. Caput XVI



Roximum huic, quod in criſpitudine lignorũ efficienda animaduertimus. Semper enim caudices criſpiores extant, quàm rami: & ramorũ ipſorum primæ partes denſiſſimæ, atq́ craſſiſſimæ ſunt. Quod ita euenit, quia his in locis alimentũ magis immoratur, atq́ conſiſtit. Qua de cauſa & incrementũ agitur in profundũ. At cum ultra ad germen effundendum tranſcurrit, ſimplicius, atq́ in longitudinem potius auget. Quod igitur his in locis alimentũ ſe aliquantiſper firmat, & quaſi conuoluit: efficitur, ut & ſpiſſa, & criſpa ligna creentur. Cæteris, quia ulterius aſſidue tendit, nihil tale exultat. Quãobrem in nouellis nulla eſt criſpitudo: uis enim tota ad augendum contendit. Sed ubi in longitudinẽ augeri ceſſarunt, criſpari deinde, dilatariq́ incipiunt, ſicut etiam animalia. Eadem cauſa eſt, & quamobrem tædam, picemq́, aut reſinam nullam penitus nouellæ arbores habent. Alimentum etenim totum ad incrementa, fructificationemq́ abſumitur. Quippe poſtea in tædam uertuntur, atq́ omnino fructibus illum deſtinatum humorem magna parte uſurpant. Tunc enim uelut ſordes naturales quædam hæc relinquuntur, cum uis augendæ longitudinis deſtitit, & radix, atq́ uniuerſa arbos plus roboris capere inceperit. Hæc propter cauſæ cognationem hoc in loco inſerere placuit. Sapor autem, aut odor, aut ſuauitas aliquarum radicum, ita ut nulla pars alia bene olida, uel bene ſapida ſit, prædicta euenit ratione. Conſtat hoc idem in minoribus etiam, ut in herbis, oleribus, atq́ fructibus nonnul-

lis, quorum radices sunt dulces, reliqua uero minime respondent radicibus: exempli gratia, graminis, gladioli, betę, apij, equapij, atque eorum quę in paludibus, aut fluuijs idonea cibo proueniunt. Radices enim & caules plurimū dulces, ac cibo aptissimi sunt, folia minime. Causa in his omnibus, aut quod superiora humidiora sunt, atque dilutiora, ut betæ, ut cunctorū palustrium. Vnā enim & aquosa sunt, & tenuia & excoctione carent, cui efficere saporē datum est. Radix tamen & caulis, quia minus habent humoris, dulcedinem obtinere aliquam possunt. aut econtrario scilicet quia superiora nimiū sicca, ut graminis, & omnino eorum, quæ arundinacea sunt. Quippe pars eorū superior sicca, inferior roscida est. Sapor aūt neque in siccitate, neque in humiditate nimia potest consistere. Itaque efficitur, ut graminis, & syrinchij, & reliquorum generis eiusdem radices sint dulces: partes uero superiores ex causa siccitatis insuaues, & propemodū insipidæ extent. Hoc idem & in apio, atque equapio planè animaduertitur. Radices enim eorum carnosæ sunt, gratæque palato: folia sicciora, ueluti acriora. Pari modo de cæteris quoque licet disserere. Omnia enim ferè in his ipsis rationibus continentur. Quamobrem ubi plus alimoniæ subministratur, uel superiora eorum, quæ suapte natura sicca sunt, cibo idonea perficiuntur, ut in Aegypto arundinis, quæ in paludibus est. Dulcis enim cætera quoque sua extrema parte sentitur, sed breui admodum. At illa propter copiam alimenti tenera, dulcisque, parte ampliore exurgit. Radices etiam suam dulcedinem seruant, usque quo resiccentur, resiccatæ statim eam amittunt. Siccitas enim neque cibo idonea, neque sapida est: quapropter caulium quoque uigor certus statuitur.

Cur uiridia, aut nihil oleant, aut non æque: sicca uero nimirum redoleant. Quodque in quorundam radicibus præcipue sapores insint, ut omnium acrium, & quamobrem. Item de succorum nominibus, quique humor communi nomine careat.

Caput XVII



AT uero odor econtrario fermè in his. Virides enim aut nihil olent, aut non æque: siccatæ nimirum redolent, ut iridis radix, atque etiam arundinum, & iuncorum, atque omnino generis aquatilium. Nam & gladiolus, quāuis odoratus, & siccus suapte natura sit, tamen minus redolet recens: sed eorum etiam uigor certus intelligi debet, ut siccescentia supra modum reddi hebetiora, necesse sit. Verum hoc (ut suprà dictum est) consentaneum ferè est. Sapores autem in cæteris quoque suas uires, pari ratione habere constat. Quorundam enim in radicibus sunt præcipue, ut omniū acrium, ceu alliorum, ceparum, radicularū. Quod idem de uenenosis etiam dici potest, quæ & ipsæ carnosæ omnes creantur. Cæterū uires uenenosarum perenniores sunt, in totum enim ualidiores ex siccitate redduntur, quia pars aquosa humoris exacta est. Ex hac etenim ratione succi corporati etiam utiles sunt, cum corporatio nonnihil segregata parte aquosa proueniat. Quamobrem præparare consueuerunt, alia siccantes, atque succantes: alia insecantes, quo solis ac aëris uis coagere melius possit, ut resinam, & reliqua generis eiusdem, & thus, & myrrham, & laserpitium. Affertur insectio alijs tam radice, quàm parte superiore, ceu uenenosis quibusdam, & laseris. Quippe radix, & caulis insecatur, atque succus manet utrinque: alijs radice, aut caule tantum, scilicet prout succum emittere aptiora sunt. Nam si radices habent succosiores, radici infertur incisio: si partes supernas, cauli. Quibus enim radices siccæ, surculosæque sunt, his nunque stercus disponunt. Eadem ratio lachrymarū etiam est, quæ sponte concrescunt, tam spinarum, quàm arborum, ut amygdalæ, pini, abietis, terebinthi: quarum aliæ bene sapidæ, beneque olidæ sunt: aliæ insipidæ, atque inolidæ, ut gummi, spinæ ægyptiæ. Vocant alia succos, alia lachrymas: communius tamen uocabulum est suc-

est succus. Sed fortè nil refert. Humor enim, qui singulis uaria excoctione conueniat, communi nomine caret. Quod uero inter humores alij callosiores, lentioresq́; sunt, alij aquosi, minusq́; lenti: hinc alij densari possunt, alij nequeunt. Nonnullis etiam aliquid miscent, quo densentur, atq; concrescant.

Cur alia in caulibus, alia in radicibus uires habeant. Curq́; in eadem planta diuersi odores, saporesq́; sint. Caput XVIII



Causam uero, ut alia in radicibus, alia in caulibus uires habeant, illam sanè opinari decet, quam prius retulimus. Quorum enim natura minus parte utraq; modica est ad uim illam condendam, quod altera satis, altera minus humiditatis, aut siccitatis habuerit, atq; etiam, quorum substantiam plus in alterutrã partem uergi natura uoluerit: hæc aut parte superiore, aut radice potius uires continent: sicut incrementi quoq;, & magnitudinis ratio anceps est. Cucumeres enim, cucurbitæ, & alia pleraq; parte ampliantur superna, luxurianturq́;. Radice tamen pusilla inhærent, scilla, bulbus: deniq; om̃ia, quæ radice sunt capitata contra partem superiorem, tenuem, imbecillemq́;, radices amplas, carnosasq́; gerunt. Prorsus in quibus acredo inest, uel aliqua eiusmodi uis radicibus potius inest, ut in cepe, allio, & scilla: quod ratione optima euenit, cum natura eò potius tendat. Vires enim naturam sectari, necesse est: quod in uenenis maxima ferè parte uidemus. Quippe radices uenenosiores, potentioresq́; sunt. Causam duo illa, quæ superius diximus, habent, id est quod neq; præhumida, neq; præarida sint. Altera enim ex humoris nimietate percoqui nequeunt: altera quasi materia uacant ad coctionem suscipiendam, suæ causa siccitatis. Singula autem pro sua natura, potestateq́; coquuntur, ut dictum est. Igitur econtrario quasi sapores, odores, atque omnino uires eiusmodi alijs super alijs subter haberi, ex suprà dictis intueri oportet. Causa uero quamobrem neque sapores, neque odores parte eadem omnibus habentur supernis, haud procul prædictis ferè rationibus est. Nam (quod simpliciter dici potest) singulæ partes aliquid similitudinis habent, tum in sapore, tum in odore: sed differunt, quod magis, minus'ue habent. Patet hoc in eis arboribus, quæ syncerius olent, & sapiunt: ut in abiete, pino, cupresso, larice. Addo etiam in fico: aquosiores enim non æque istud confirmant. Imò uero differentiam hæ suscipiunt illam, ut alia sapida, alia insipida, uel male sapida sint: & alia odorata, alia inodorata. Necnon et odorum saporumq́; uarietate discordantia prodeunt, ceu uitis, pampinus, & uua. Deniq; omnium ferè, tam foliorũ, quàm fructuum: ratio, quod alterum crudum, alterum coctum est: uel potius, quod neque ex eadem materia sit utrunque: sed alterum uelut ex purgata, syncceraq́;, alterum ex impura, callosaq́;. Sunt certe ex calloſiore, corporatioreq́; germina, rami, stipites, totaq́; moles. Itaq; cum materie dissimiles sint, finem quoq; pro sua natura dissimilem habeat unumquodque necesse est: quod etiam in animalium genere constat: uel potius ediuerso, quia finem suum habeat unumquodq;, materiam quoque habeat diuersam, necesse est. Omnium uero (ut simplicius loquar) finis pro subiecta natura statutus est: quæ cum uaria, & in sapore, & in odore, & in inodoratione sit, discrimenq́; ad sensum hominis redigatur, hinc diuersitas partium exultet, necesse est. Nihil enim prohibet, foliorum temperamentum gustui modicum esse interdum: fructuum autem immodicum, ac uehemẽtius, uel in acerbitate, uel in austeritate, uel in amaritudine, uel in alia quadam dispositione. Quod etiam in olerum genere perspicuũ est: Quippe folia moderata, & grata sunt: semina uero acria, uel amara, & ex toto uehementiora sentimus: ita, ut contrà, quàm in arborum fructibus, ac terræ frugibus res eueniat. Fructus enim illarum utiles, folia inutilia sunt. Horum autem folia

tantummodo usui sunt: semina non nisi medicaminis fortè dari rationi commode possint. Quod igitur in his liquet, nihil prohibet in tilia quoque, cæterisque nõnullis arboribus effici, ut fructus ingustabilis, frons dulcis, atque gustabilis sit. Fructus enim naturæ conditionem puram continet, atque synceram. Enimuero siue nimium siccus, lignosusque sit, seu austerus, amarus'ue, aut male olidus, aut aliam quampiam difficultatem sortitus, ingustabilis redditur. At frons quia humidior, ac pensilis est, moderationem aliquam obtinet. quod etiam in lasere, atque alijs plerisque acribus patet. Folium enim laseris suaue, fructusque mollis est, propter humorem. Quippe acrimoniam moderat permistus humor aquosus. Itaque aliquam saporis gratiam generat. Contrà, siccitas uehementiora omnia reddit.

Cur quædam, cum uiridia sunt, mandi possint: cum uero siccescunt humoris temperie sublata, ingustabilia relinquantur. Curque in quibusdam radices ingustabiles sint, caules autem mandi nimirum possint, & contrà. Caput XIX



OMnino multis id euenit, ut cum uiridia sunt, mandi nimirum possint, saporisque aliquam reddant suauitatem, propter commistionem aquosi humoris: cum autem siccescunt humoris temperie sublata, ingustabilia relinquantur: ut germina uitium, & stipitum, & aculeatorum quorundam, & leguminũ aliquorũ, ut cicerę, fabæ. Ad summã, eorũ quæ dulcedinis aliquid reddunt, cõmune id omniũ propemodũ fit, quorum succi per se acerbiores, aut acriores, aut amariores. Temperati enim à natura humore aquoso meliores, dulcioresque sapores suscipiunt: quod & in myrtis, ac punicis fieri certum est. At si qua talis natura arborũ, aut omnino plantarũ est, ut fructus uiribus synceris progeneret: folia tamen partesque alias creet per mistionem: nil prohibet (sicut dictum est) mandi folia posse, fructum uero ingustabilem esse. Proximũ his, & in radicibus quoque cibo idoneis est, quarum folia ingustabilia penè sunt, utpote sicca, spinosaque. Caules autem mandi nimirũ possunt, & radices ipsæ suauitatem etiam reddunt. At sunt econtrario, quorum cætera cibo apta, & suauia sunt. Radices aũt ingustabiles, quia lignosæ, amaræque, aut denique male sapidæ, uel insipidæ sunt. Differentiam haud paruam natura quoque uaria animaliũ facit. Etenim quæ nobis insipida sunt, cæteris animalibus sapida sentiunt, propter uirium bonitatẽ, facultatemque conficiendi. Alia tamen alijs in genere quoque illorum grata, & in sapore, & in dispositione animaduertimus. Delectantur enim alia teneris, alia siccis potius. Nonnulla etiam dum tenera sunt, à nullo gustantur. Sicca autem cibo idonea propterea sunt, quia quantum in his amaritudinis, difficultatisque fuerit percoctum, excretumque est solis opera, ut sesama, ut erisymum. Hæc enim uiridia tangi à nullo animali uidentur propter amaritudinem, & grauitatem saporis: sed siccata acceptiora euadunt, fructusque eorum suaues efficiuntur. Atque eorum causas huiusmodi putandum est. De fructibus, qui cibo idonei sunt, ratio facilius reddi potest. Horum quippe humores, puri, syncerique sunt, uelut à natura liquati, purgatique, ut & pluribus, & magis ualeant conuenire.

De uenenosis plantis. Curque eorum partes tantum medicæ sint. Item alium agrium ad alia medicamenta utilem esse. Caput XX



SEd de uenenosis, & his omnino, quæ uires obtineant aliquas, considerandũ deinceps est. Quippe in his, neque uires eædem intelligunt, neque pares in omnibus illico à radicibus sumpto initio intuendi. Nec enim superioribus omnibus, ceu folijs, ramis, fructibus eadẽ uis inest: & differre quidẽ pluris, minorisque ratione aliquid, esse consentaneũ dixerim. At aliqua esse, quæ penitus nequeunt agere, quod pars reliqua potest, ut semen,

& cau

& caulem: quod radix, uel ediuerso radicem, quod semen, & caulis, hoc magis mirandum. Ergo causas ex prædictis petendum. Cum enim naturam, atque temperiem suam unumquodque habeat, uires quoque uarias habeat, necesse est: ut alia colliquare possint, atque discernere, alia nequeant: & alia magis possint, alia minus, & feruefacere, & coquere, & frigefacere, & siccare: & reliqua pari ratione addendum. Sed fructus maxime discrepare consentaneum est: siquidem non uniuersa natura radicis, & fructus, & cæterarum partium similis fit. Sed aliæ incoctæ penitus sint, aliæ coctæ, & omnino constantes ex pluribus. Itaque efficitur, ut & sapore, & uiribus, inter se plurimum distent. Ita enim, tum in agrestibus, tum in urbanis uidemus: quorum radices amaræ, lactuosæq; sunt, horum fructus esse prædulces, quasi ex incocto, percoctos. Quod idem uiribus quoque uenenorum euenisse putandum. Quamobrem non temere fit, ut in alijs radix, in alijs pars aliqua ex cæteris plantæ eiusdem amplius ualeat. Nam & radices amplius a radicibus differunt. In ijs etiam, quæ generis copulantur societate, & semina seminibus, & reliquæ partes multo inter se uiribus distant, propter agri, cœliq; conditionem: sicut & frumentum, & cæteræ fruges pondere propter alimentorum uarietatem. Quapropter medicamina longe præstantiora medicaminibus explorantur, quæ longo interuallo minime distant, ut elleborum nascens in Oeta monte, melius Parnasico est. Validius enim esse illud putatur, minusq; aptum medicamini. Causa quamobrem ualidum ita fit, similis atque in fructibus. Aëris enim duritia, nutrimentiq; largitate grauitas in eo quoque tractu sicut in Bœotia prouenit. Porrò alius ager ad alias uires idoneus est, quemadmodum in fructibus quoque perficiendis animaduertimus. Sunt etenim loca, quæ ne excoquere quidem ullo modo uires medicas ualeant. Quippe multis in locis, & niger elleborus, & aliæ radices hebetes, imbecillesq; comperiuntur. Vnde credi haud temere possit, aëre frigido, & solo aperto, atque etiam alimento modico opus esse. Et quidem uenena in montibus plurima nasci uidentur, & in ijs maxime qui altissimi sunt, atque amplissimi. Et de his satis dictum iam est.

De causa odorum. Curq; in eadem planta partes aliæ odoratæ, aliæ inodoratæ. Cur etiam in arboribus flores, qui minores sunt, odoratiores sentiamus. Cur præterea odor in flore aut sit, aut non sit. Caput XXI



DE odoribus, quoniam ij quoque particulatim fieri solent, causas easdem, aut certas proximas esse putandum. Excoctio nanque alijs in flore potius, alijs in fructu, alijs in folijs, ramisq; aquosis, & quasi insipidis, aut acribus. In flore, ut rosa, croco, & reliquis generis eiusdem, quorum quæ minus bene sapida sunt, odoribus etiam suis grauitatem quandam præsentant, ut lilium, irium, & eiusmodi. Quædam nullam penitus reddunt suauitatem odoris, sed grauiter redolent: quod à sapore quodammodo fieri, nec esse rationem odoris ab illo remotam, certum est. Enimuero, quæ diluta, & insipida sunt, hæc penè omnia inolida quoque sentimus. Quippe in his (ut ita loquar) duobus exordia qualitatis inolida habentur, cum & sapor natura quadam aquosa est, & humor aquæ nimium reddit. Alterum enim misceri quasi non potest, alterum autem ex nimietate tolli necesse est: itaque id etiam misceri quodammodo nequit: quæ quidem res à ratione odoris auersa penitus est. Odor enim mistione quadam consistit. Quæ autem alimento uberiori, uehementioriq; nutriuntur, ceu palustria, hæc odores etiam proximos suo alimento graues scilicet quosdam, ac turbidos reddunt. Cum igitur alijs in radicibus mistura eiusmodi, atque moderatio sit, alijs in ramis, ac folijs, alijs in fructu, pluri-

bus uero in flore: has easdem partes in singulis odoratas esse ratio est. Ideoq; flores arborum, qui minores sunt, odoratiores sentimus. Plus enim terræ humori in maioribus inest. Si tamen hæc ratio minus placeat, aliam quęres. Igitur in uniuersum, atque simpliciter satis fortasse dicta hæc sunt. At uero in eo, quod prædicta temperamenta singulatim animaduertere deceat: non temere plurimis odorem esse in flore appareat. Agitur enim in eo prima quasi, & leuissima coctio, siue siccitas, siue aliqua mutatio uenerit. Cum uero fructus inceptus sit, odor non amplius permanet, quia plus iam adest humoris: præterquam si qua humore tali suapte natura sint, ut odorem ualeant conseruare. Ex toto penè fructus, qui gustu suaues sunt, bene olent. Nam & mâlum, & pirum, & mespilum tale est. Adde quos priuatim acceptos uocamus, ut cedrida, & terebinthum, & similes: quosq; pingues sentimus, ut fructum abietis, pini, piceæ, lauri.

Cur dulcia minus oleant. Curq́; odor in ijs sit, in quibus inest aliquid acrimoniæ. In quibus item locis odorata nascantur. Præterea odorum alios ualidos, alios infirmos esse. Tum qui in succis durent. Caput XXII



EX dulcibus nullus ferè bene olet. Nam & mâla dulcia odorem minime omnium reddunt, & eo minus, quo dulciora sunt. Ratio, quod succus dulcis crassior, atque terrestrior est, præsertim cum mistus fuerit in fructu. Odor autem humoris tenuioris, siccioris, aptiq; difflari potius est, de quibus posthac etiam differemus. Verum (ut summatim agamus) odor & foliorum, & ramorum, & in totum arborum, atque plantarũ in eisdem generibus est, in quibus aliquid acredinis, aut pinguedinis inest: quemadmodum certe fructus quoque supradicti se habent, & quidam etiam ex uinosis. Fructus etenim myrti odoratus, & ea quoque odorem aliquem reddit, & quæcunque talem acrimoniam, siue pinguis, siue uinosi, siue etiam alius succi in suis fructibus habeat. Eadem ratio in genere quoque herbarum est, quas coronarias appellamus, ut serpylli, sisymbrij, cæterorumq;: in oleribus, ceu ruta, apio, menta. Siccitas enim, & acritas, uel acerbitas his innotescit, non in fructibus, neque in cæteris, quæ humoris eiusmodi sunt. In omnibus uero, tum in his, tum cęteris odoratis redditum illud per definitionem omnino inest, ut demistum sicco, quod sapidum est, uim aliquam pariat odoris. Prorsus odoratiora, suauioraq;, tam tota, quàm particulatim locis placidi spiritus, ac siccis proueniunt: scilicet exhausto humore aquoso, excoctoq; reliquo melius. Siccitas em̃ (ut simplicius loquar) odori conuenientior est, & omnia odorata eò potius uergunt. Argumento etiam illud est, quod tractibus æstuosis plura, melioraq; odoratorum genera prodeunt. Melius enim ibi concoquitur, & quædam siccata olent. Viridia nihil olent, ut calamus, iuncus: nonnulla etiam plenius olent siccata, ut iris, ac sertula campana. Sic et œnanthes odoratior est. Non tamen omnia ita se habent: sed adsunt, quæ è diuerso naturam sortita sint, quæ profectò diuisisse oportet. Diuisio uero simplex occurrit: Aliorum enim odores exiles, ut florum ferè omnium, qui uirides, atq; recentes sunt, odoratiores: temporis aũt spacio decurso, exhalationis causa hebetescunt. Aliorum odor ualidior est, ut eorum, quæ terrena magis, & in terrenioribus posita sunt: quibusq; uis quædã aquosa permista est, qua siccata, inueterataq;, ad quoddam usque temporis spacium odoratiora redduntur. Cuius generis poma cotonea sunt, quæq; ex coronariorum numero acrem reddunt odorem, ut abrotonum præcipue, & sampsucũ, & crocũ. Vnà em̃ & quantum humoris aquosi est, exhalatur, & alimenti cessat accessio: & quædam ueluti coctionis aliquid per seipsa recipiunt. Vnde fit, ut à suis decerpta arboribus odoratiora reddantur, ut mâla, & quædam alia. Euenit, ut inter herbacea, quæ

uiridia

uiridia ſint, nihil oleant propter humorem: ſicca autem oleant, ut alia quædam, & fœnum græcum. Nam & uinum tunc maxime conſtans perficitur, atq; odorem capeſſit, cum pars eius aquoſa difflata, exactaq; eſt. Hæc igitur omnia odoratiora in uetuſtate efficiuntur.

Cur debilia celerius euaneſcant. Cur etiam nimium exiccata deterius oleant. Tum quamobrem flos eorum, quæ toto corpore odorata ſunt, non ſpiret. *Caput* XXIII



Væ autem debilia ſunt, celeriter euaneſcunt, ut uiolæ tam nigræ, quàm candidæ, amaræ, maleq; olidæ in uetuſtate redduntur: nec ſicuti roſæ ſuum odorem etiam ſiccæ conſeruant, dum deficiant penitus: uirides tamen à longe redolent, ſiccæ non niſi proxime admotæ. Ratio, quod induratæ quodammodo defectu proprij caloris halitum reddere nequeunt. Nam ad uſum quidam unguentarij eas quoque aliquatenus ſiccare conſueuerunt, ut odorem ſynceriorem relinquant. Sertula campana uel plus temporis odorata edurat. Cæterum adſunt, quæ inter odorata nimium exiccata deterius oleant, eo quod acriorem, durioremq; reddant odorem. Eſt enim quemadmodum uini, atque in totum ſucci, ſaporis ue duritia, uehementiaq;, ſic etiam odoris: quod & inter agreſtia quibuſdam euenire uidetur, ceu ſerpyllo, & ſiſymbrio, & in genere olerum rutæ præcipue. Sunt enim odores eorum duri, expertesq; omnino dulcedinis. At urbanorum odores unà cum remiſſione dulcedinis quoque aliquid, benignitatisq; habent. Eſt enim ut in ſapore, ita etiam in odore dulcedo. Et cæteræ propemodum generum appellationes, tanquam naturæ eorum non multo inter ſe diſtent. Sed quinam odores ſint diutini, & qui ſiccatis meliores reddantur, cæteraq; ſimilia, ſpectari ex prædictis oportet: quæq; à nobis ſunt prætermiſſa, facile per hæc eadem conſpici à cæteris poſſint. Quæ autem non particulatim, ſed toto corpore odorata ſunt, de his quæret ſanè aliquis, quod prius dictum iam eſt, quamobrem flos odoratus eſſe non poteſt. An non ex ratione id quæret? nam & cæteris odore carentibus flos iſtiuſmodi deeſt, ſed in his potiſſimum enotatur: quia ratio, naturaq; odoris præceſſerit. Cauſa illa eſſe uidetur, quod generatio floris concoctio quædam eſt: quod autem coquitur, in mutatione illius eſt, quod iam antea eſſet. Quæ igitur odorata ipſa non ſunt, horum flos, cum humor concoquitur, odorem aliquem capit: quoniam concoctio in mutatione eſt. Contrà quæ odorata ſunt, horum odorem permutatione uariare neceſſe eſt: quod ſi plenè ſint odorata, flos minus odoratus proueniet. Hæc enim diuerſitas ueluti hebetatio priſtini odoris, ac uirium eſſe uidetur. Quapropter florem tunc olere poſſe affirmant. Sed hoc an ita ſit, cogitandum. Fidem enim aliquam affert. Simile tum euenire uidetur, ut in ſuccis coctis, atque in crudis, cum ignem ſentiunt aut ſolem: quippe facta mutatione, alteri in melius, alteri in deterius commutantur. Vis enim caloris alteros coquit, alteros ex ſua perfecta conditione dimouet. Cum enim res finem ſuum attigerit, mutationem in deterius fieri neceſſe eſt. Quod etiam hac in parte euenire uidetur, cum odor emolliri inceperit. Fit enim uelut remiſſio ſynceri odoris: tum etiam euenit, ut ſuccus eiuſmodi, qui ſuapte natura ſiccus eſt, in prouentu floris humeſcat, ſi ſecus generatio fieri non poſſit, atque ita ſequatur remiſſio. Sin autem non humore, ſed dulcedine opus ſit ad fructuum generationem (Omnia nanque ex dulci creantur, & hinc flores magna ex parte dulces ſentimus) ea quoque ipſa ratione diſſolui, effœminariq; odorem conſentaneum eſt, quaſi dulceſcat exempta ſcilicet acredine illa ſyncera. Horum igitur cauſam talem eſſe exiſtimandum.

Cur fructus agreſtes odoratiores urbanis ſuis generis ſint. De cauſa odoris in uino: & quamobrem, quod morale uocatur, celerius purgetur. Item ſi in ſucco eſt ſaporis gratia, & odor de ſucco prouenit, qualis uterq; ſit. *Caput* XXIIII



Vr autem fructus agreſtes odoratiores urbanis ſuis generis ſunt, ut mâla, pira, ſorba, meſpila, & reliqua: atq; ipſorum mâlorum tam ſyluestrium, quàm urbanorũ, quæ acerbiſſima ſunt, ſuauiſſime olent. Atqui cum odor per coctionem acquiratur, quæ maxime cocta ſint, hæc olere melius putaueris oportere. Ergo de his dici quidem in uniuerſum poteſt, agreſtia duriora eſſe: quod in cæteris quoq; rebus naturæ animaduertitur. Sed conuenientius ratio aſſignetur, ſi quis coquendi genera ſaporis, atq; odoris diſcernere ualeat, ita, ut quo in genere uis ſaporis, odoris'ue conſiſtat, compertũ ſit. Enimuero differentiæ aliquid ineſſe uidetur, ſiue differant inter ſe, ſiue idem ſint aliqua cõmutatione: ſed hoc diuiſioni generali mandandũ utiq; ſit. Ad rem autem nobis propoſitam illud ſatis eſt, quod & latiſſime patet: dulcedinẽ, & ex toto ſaporis ſuauitudinẽ fieri non niſi ſucco craſſeſcente ſolere: qua de cauſa fructus ſeneſcentes, ſoleq; ferueſcentes dulciores omnes efficiuntur. Craſſantur enim exempta parte humoris aquoſa. Odoris autem ratio in priore quadam, minusq; perfecta coctione uerſatur. Argumentũ, quod ipſa etiam odorata, ut pira, mâla, & cætera plus reddunt odoris, ſi cocta in plenũ non ſunt. Atqui ſaporis excoctio tum potiſſimũ conſummatur, cum in plenũ excoquitur. & quidem in primis ſuccorum mutationibus uidere id licet. Vberius nanq; odores inde exultant, ceu ſimul, & flatilis quędã eſſet odoris conditio, & ſuccus ſuam haberet naturam, ad quam cum ueniſſet craſſatus, excoctusq;, minus quidem odoris ſpirare, dulcedinem tamen conuenientẽ, atq; in totum ſenſui accõmodatam poſſit acquirere. Agreſte igitur genus ad priorem uſq; tantũmodo coctionem deueniens, odorem quoq; ratione adipiſcitur pleniorẽ. Vrbanum, cum perfectiorem attingat cocturam, alimentoq; abundet, propter uehementiorẽ confectionem ſuccos ſuos in dulcedinem, odorisq; hebetudinem uertit. Tum etiam humiditatem, ſiccitatem, largitatem alimoniæ, parſimoniam'ue, cõmoditatemq; afflatus conferre aliquid ad odorem ueriſimile eſt. Siquidẽ omnino, quæ arida, locisq; aridis ſunt, quæ paruo alimento contenta degunt: quæ placidæ aſpirantur, odoratiora proculdubio ſint. Humor enim largius ſe permiſcens, odorẽ hebetat. Quapropter locis opacis, dilutisq;, odorata nunq; proueniunt. Nimirũ ergo dum craſſantur, mutationẽ illam recipiunt, ſicut dictum eſt. Omnino (quod ſimpliciter dici poteſt) genus agreſte ſiccius, ieiunius, ſpiratius, feruentius, atq; etiam ſucco tenuius eſt, nec ſuccum carni permiſtũ gerit modo urbani. Quæ quidem omnia iuuant ad odorem efficiendũ. Licet hoc in uino etiam peruidere: quod ẽm dulce, molle'ue eſt, caret odore: quod tenuius inter cætera eſt, hoc odoratius. & celerius hoc, ꝙ pingue, craſſumq; conſiſtit, atq; perficitur. Item unà cum odore euenit, ut fece ſidente, uel ſegregatio humoris, partisq; terrenæ, exhalatioq; ſortis aquoſæ efficiaĩ: ita ut ex his omnibus ſuauis illa exoriatur olentia, id eſt attenuatione, ſegregatione, exhalatione. Nam & in ipſo dolio pars uini, quæ eſt iuxta fecem, minus redolet. Hæc eadem cauſa eſt, & quãobrem genus uini, quod morale uocatum eſt, celerius purgetur, conſiſtatq;. Eſt etenim tenuius, & obiter quaſi uitio miſturæ immune. Confirmatur id etiam, quod ex tenuioribus, & ſucco probatis, ſpiratisq; commode odoratiora proueniunt, & ex uetuſtioribus potius, quàm nouellis. Item quod, quæ large olent, ac ualide, mollitiam in guſtatu nullã præſentant: utpote cum ſimul manere nequeant, odor ſuauis, & plenius ille, ac ualidius: quod etiam in unguentis, incenſis, coronamentis, cæterisq; odoratis euenire uideĩ. Hęc etenim omnia amara ſunt, maleq; ſapida, ſicuti amygdalæ. Et mõtana uero uinorũ genera, odorẽ pleraq;

obtinent,

[illegible] ...atq; quæ dura, minusq; in sapore commendata existunt. His igitur omnibus constat aliud esse, quod faciat odoris suauitatem: si tamen causæ odoris, saporisq; modus adsit, quod ex ambobus exultet, suauissimum est. Præsertim, cum in quibusdam agrestibus acredo, atque synceritas tædio admodum sit, ut retulimus: ceu in serpyllo, abrotono, ruta, permistioneq; natiui humoris temperatiora, suauioraq; reddantur. At si alterum immodice adsit, quærimus certe quòd deest. Simul enim quodammodo in eiusmodi gustabilium genere odoris, atque saporis delectatio est. Sed discernere, explicareq; in uniuersum tentandū, quemadmodum diximus: ut si in succo dulcedo sit, aut aliqua genera saporis: odor autem de succo proueniat, qualis nam sit uterq;, & quo modo habeat. Illud igitur ex prædictis iam patet, quod principio quærebatur: quamobrem fructus agrestes sint odoratiores, atq; proinde euenire appareat, ut in perfectis, & priuatitijs potius consistat odoris suauitas: siquidem ex his alia amara sint, alia acria, alia exilia, alia acerba, alia aliquid habeant tædij. Nec temere forsitan. Exit enim halitus quidam de his maiorem in modum, qui si temperata sunt, modicus sensui occurrit: sin minus, difficilis, grauisq; est. Nec in priuatione genus id collocandum, sed aliquam potius naturam aliam sortitum appareat: siquidem nonnullam uim extremorum obtinent efficiendorū. Igitur odor his de causis in succis minus dulcibus, atq; insuauibus inest. Odorum autem (ut ita dixerim) omnium potestas pro subiectæ naturæ ratione proculdubio est.

Cur aliqui flores suauiores distantes, quàm proximi sentiantur. Et cur odores plurimi mane sentiantur, crescente die minus, meridie minime. Tum de herba, cui nomen hesperidi. Item quæ ætas plantis ad odorem aptissima. Et quibus rebus odores hebetentur. Cur præterea arcus cœlestis loca ubi constiterit atq; arbores reddat odorata. Cur deniq; incensa redoleāt. CAP. XXV.



Aeterum aliqui ex numero florū distantes odoratiores, quàm proximi sentiuntur: quod etiam in uiolis deprehensum est. Ratio, quòd ad locum remotiorem odor putus, syncerusq; deferatur. Effluunt enim de cæteris etiā partibus plantæ aliqua, quæ longinquius transire non possunt, quia terrena magis, crassioraq; sunt. Quippe in uniuersum odorum generi imbecilli synceritas ualentiore. mistura conueniens commodior est, sicuti & saporibus. Exempli gratia, myrtus mulso macerata, melius quàm syncera redolere incensa putatur. Odor enim melior, atq; dulcior redditur temperatus. Hoc idem & succis euenit. Sunt enim qui misturam desiderant ad acquirendam suauitatem. Omnino (ut simplicius agam) odores plurimi synceriores q; mane sentiuntur, die crescente minus, meridie minime, quòd sol omnia siccat: & quemadmodum horis diei, ita etiā anni temporibus pro ratione mutantur: Præterquam si qua suos odores, maturitatesq; tempore alio capere solent: aut cœli temperies aliqua ad odores conficiendos accommodata contingat: ut in herba, cui nomen hesperidi, patet: hæc enim nocte plus redolet, quàm interdiu. Cæteris autem suo spacio non ultimo, sed medio cum maxime uigent, quæq; odoratissima sunt, uel ubi paululum à suo uigore declinarunt. Haud enim fortasse coquendi ratio eadem est saporis, atq; odoris. Nouella etenim planta alimentum excoquere nequit, utpote quæ plus attrahat, quàm possit conficere. Annosa imbecillis penitus ob inopiam caloris insita est. Cæterum uetustę odoratiores sunt, quàm nouellæ. Minus enim humoris in his est. Itaq; magis ualent exuperate: sicut etiā quæ solo gracili posita sunt. Licet tamen simpliciter illud asserere: omnia quæ uigent præstantiora tum sapore, tum odore intelligi, modo finem hunc natura illis statuerit: frigore geluq; tam sapores, quàm odores hebetiores ob densa-

tionem redduntur. Nil enim concreta exprimere poſſunt, tum etiam obſcurant quodammodo ex uiolentia frigoris: nec modo illa, ſed etiam ſenſus tollitur: quippe utraq; ex ſuo ſtatu frigoris iniuria dimouentur, quanquam acrius illa, quàm ſenſus: nam & fructuum dulcedinē frigus per gelationem euaporando, educendoq; eximit. Pari modo & nimieras æſtuum ſaporibus officit: alia nanq; exurit, alia non concoquit, alia ueluti putrida, & præhumida reddit (ut de ficubus dictum eſt) odores forſitan nonnullorum magis conſeruat: & fortè illos creare poteſt, qui familiares locis aridis ſunt. Hos enim cōſtat eſſe omnino ſynceros. Multos tamen peruertit, qui ſcilicet conſiſtunt in fructibus: quia ſuccoſiores, indiſcretiq; iſti ſunt. Quippe odor non niſi matureſcentibus fructibus conſiſtere poteſt. In totū miſturæ modum ineſſe, naturamq; ſiccitatis in ratione odoris, quæ quodammodo innoteſcere conuenit. Siccitas etenim eſt, quæ odores uel omnium, uel certè aliquorum facere poteſt. Quod obiter in terra quoq; perſpicuū eſt, ubi tempore æſtiuo ſolo aduſto imbres acceſſerint. Humor enim admiſſus, feruentiq; pulueri permiſtus, odorē generat. Quod idem in cæteris etiam facit: nam & quod de arcu cœleſti referunt, arbores, & loca reddere odorata, ubicunq; conſtiterit, tale eſt. Reddidit enim non in omnibus modis odorata, ſed ſi qua materia combuſta proxime ſit. Nec id forſitan per ſe agit, ſed quodammodo per euentū: Impluit enim locis, ubi conſtiterit. Quippe materiæ combuſtæ admiſtus humor uaporem quendam, odoremq; excitat. Neq; enim aquæ multum deſcendit, ſed magna parte guttæ irrorant, ita ut caliditatis, ſiccitatisq; modus non deſit. Materia quoq; ipſa certæ ſit qualitatis, opus eſt. Non enim in qualibet, neq; quibuſuis modis illud fieri poteſt. Omnino uel in cęteris crematio, atq; permiſtio creabunt odorē, ſi modicè fuerint. Nam & incenſa ex hac ratione impoſita igni, redolent, molli ſcilicet, nec rapido cuiquam & perurenti; ſic enim modus ſeruatur odoribus, aliter corruptio ſequitur.

Cur animal nullum odoratum ſit, cum in genere plantarum odora comperiri permulta poßint. Curq; aliqua fœtida homini ſint: brutis uero odorata. Item ſapores, odoresq; agri, cœli alimoniæ ratione conſiſtere. CAP. XXVI.

HVic ſanè proxima, & eadem ferè cauſa eſt: quamobrem in arboribus, & ad ſummam in genere plantarum odora comperiri permulta poſſint, animal nullum penitus odoratum ſit: niſi quis pardalim dixerit ſenſui belluarum benè olere, ut dictum iam eſt. Genus etenim animalium ſiccum, & calidum ſuapte natura eſt: itaq; halitus eius tenuior, atq; purior. Plantæ plus habent humoris, naturalioresq; (ut ita dixerim) extant, ideoq; halitum quoq; earum talem eſſe neceſſarium. Omnino alimentum ſimplex plantarum eſt, nec quicquam ſuperuacuum habet: animalium uarium eſt, multaq; habens ſuperuacua. Confert autem & aliquid ad odorem conficiendum, naturam qualitate anteceſſiſſe idonea. Principium enim, & res prima natura eſt. Neq; enim arbores omnes ſuauiter olent, quia non conſimili temperamento ſunt conditæ. Hæc ita eſſe cenſendum; ni forte odor, quem animalia reddere nata ſint, certus eſſe humano ſenſui nequeat, eo, quòd hominis olfactus omnium deterrimus eſt. Quippe cæteræ animantes & à longe ſentiunt, & quæ proxima ſunt, percipiunt exquiſitius. Vnde alia grata, alia penitus inſuauia hic concurrunt: ſicut etiam homini alia magis alijs grata redolent. Nonnulla etiam omnino uitamus. Sed mirum (quod antea diximus) ſi quod nobis fœtidū inodoratumq; ſit, gratum illis occurrat. At mirum iſtud non ſit, quandoquidem & alijs euenire hoc idem uidemus in ipſis protinus alimonijs, quorum temperamenta potiſſimum cauſam habere quiſpiā credet: utpote, quæ inæqualia ſint,

atq;

atq ... omnia. Figuras enim illas Democriti affectiones, mutationesq́ certas effi cere posse arbitrandū, cum certas habent formas (ut dictum est) hæc ita asseruisse par est. Quòd autē paulò ante diximus, nunc etiā as[illegible]endum: prorsus enim odoris, saporisq́ ratio qualitatē quandam & agri, & cœli, & alimenti exposcit. Nec excedere, nec deficere, nec auersum esse subiectis alimentum oportet. Quippe quod excedit, coctioni impedimēto est. Quod deficit, uelut materia caret. Quod alienū est, fungi naturæ officio nequit. Quicquid in cultu, curaq́ uersatur, & ut solum conueniat, & calores, ac frigora sentiat. Hunc enim in modum alimentū, facultas quoq́ coquendi subministratur: fructusq́ perinde atq́ saporis exultat ueritas, ut illa inter se differant, hoc ita esse argumentis pluribus constat. Alia ēm alio in agro bene olida, bene sapida, frugifera, sterilia, germinis fertilia, infertilia. Nam ea quoq́ sub eandem causam ueniunt, de quibus non nisi cœli statū, ac terræ alimentum pro causis assignare debemus. Enimuero quę uetent, augeāt, faciantq́ cocturam, iucunditatemq́ saporis hęc sunt. Sed cum saporū, odorumq́ uaria difformatura sit, idcirco temperamentū non unum omnium est, nec alimentum commodum omnibus unū, sed singulis quod propriæ naturæ respondeat.

Quamobrem non omnia odoratorum genera locis omnibus feruidis prodeant. Et myrti Aegyptiæ cur odoratissimæ sint, cum cæteræ inodoratæ gignantur. Cur item in Aegypto cætera præter myrtum, inodorata sint. CAP. XXVII.

VNde illius etiam quæstionis solutio exultat: Quamobrem cum loca feruida odoris fertilia sint: nec omnia genera odoratorum locis omnibus feruidis prodeant, atque etiam magis illius: quamobrem quæ alibi carent odore, hæc locis feruidis odorata sint, ut calamus, & iuncus in Syria: quæ autem odorata alibi, nihilo odoratiora comperiantur locis eiusmodi immo uerò hebetiora, ut quidam aiunt. Quanquam ut odoratiora sint, ratio postulare uidetur. Hæc enim omnia prædicta causa continet. Quippe cœli & alimenti conditio alia conuenit alijs, præsertim cum etiam ipsa genera diuersa inter se sint. Quapropter & Syriæ ipsius pars exigua est, quæ calamum ferat, & iuncum. Loca item quæ succum balsami, ac cætera odorata pariunt, suis domesticis aptissimè se accommodant: cæterisq́ quæ alibi odorata nascuntur, minus sufficiunt, sicut & fructibus euenit. Non enim parem calorem desyderant omnia, neq́ similem, sed alia maiorem, molliorem ac minorē. Quod etiam in ijs patet, quæ aqua coquuntur: & ad summam in ijs, quæ arte conficiuntur: nonnunquam etiam ex singulis idem constat. Etenim in Aegypto flores, coronamentaq́ deterrima ferè omnium generantur: quia cœlum caliginosum, ac roscidum est. Quippe locis eiusmodi nullus penè odor cōtrahi potest, quoniam deest facultas coquendi: sed potius aridis, in his enim planè excoquitur. Nam ea quæ apud Cyrenam proueniunt, non nisi ratione siccitatis odorata consistunt, tum cætera, tum uel maximè rosa, & crocum. Ager enim ille tenuis, siccus, nec nimium feruidus, aëre tamen puro, sitientiq́ ambitus: quæ quidem ad odorē creandum aptissima. Rosa uerò, & crocum paruo alimento contenta sunt, & proinde cæteris odoratiora creantur. Sed mirabilius, quod de myrtis Aegyptijs fertur: quanquam enim cæteræ inodoratæ penitus sunt, illæ tamen odoris suauitate excellunt: nec quicquam iuuat siccitatē, caliditatem, cæteraq́ ferè, quæ sensus percipit, non minus in quibusdam ex reliquis, sed magis inesse. At est forsitan genus, quod translatum in alios tractus, ut Cyprum, Rhodum, Cnidum, nonnihil suarum uirium seruet: nihil tamen idem, sed fronde etiam redditur amplior. Quippe tenuis illa Aegyptia est, & odore longè præstantior: itaque loci natura illius

cauſa potiſſima eſt, proprietatemq; admirabilẽ præ cæteris gignit. Nam & quod fructu exiguo, nec candido, ſed nigro genus hoc eſt, nihil odoris rationi repugnat. Fit enim utrunq; cauſa ſiccitatis: & quidem cauſam fructus exiguitati aſſignant, quòd aqua deeſt cœleſtis. Quanquã fructus deſiderat, rores enim haud ſatis auxiliari ualere. Sed hoc, & quicquid eiuſmodi cauſæ ſit, ut pleraque loca uires peculiares poſſideant, priuatius diſputari certè deſiderãt. Communis enim ſententia, qua agros permultos habere inæqualitates aſſeritur, uera quidem: ſed priuatas etiam uires, ac differentias exigit. Proximũ igitur eſſe illud quoq; uidetur, quod punicis in Lycia euenit: ut enim ſapor illic peculiaris, ſic in Aegypto ſuauitas illa odoris peculiaris eſt. Sed uicinitatem, naturamq; amnis cauſam illic eſſe putauerim. Punica enim aquarum auida eſt, & mutari eam confirmãt ex acida in dulcem, ſi aquæ copiam obtineat. Itaq; amnis perfluentis rigationem non modo quantitatem augeri, ſed etiam qualitatis mutationem afferri eiuſmodi mirum non eſt. Aegypto autem rationem peculiarem comperire tentandum, quæ ſuauitati odoris conueniat. Ergo talis inde præcipuè oriri poſſe uidetur, ſi omnia componantur in unum, uidelicet genus myrti commune ac proprium, & ſolum, & cœlum. Planta etenim ipſa ſicca omnino eſt, & genus illud Aegyptium plus quàm cætera ſiccet: quod frondis anguſtia, & fructus exiguitate, coloreq; conſtat. Hæc enim ſiccitate omnia ueniunt, ſiccum parum habere humoris certum eſt. Quod paruum eſt, facile excoqui poteſt, ſuauitas odoris excoctione cõſiſtit, quæ olfactui congruit: hæc neq; dulcis eſt, neq; ullam ſaporis gratiam habet, atq; ratione plantę hæc antecedũt; ſoli autem, & aëris opera, quòd ſolum ſiccum, aër mollis, ac placidus eſt, quæ utraq; cocturam plurimum augẽt: alterum quia concoquit, alterum quia humefacit. Nam & in hac parte ſylueſtres odoratiores urbanis: & quæ in apricis poſitæ ſunt, præſtantiores umbratilibus exeunt: præcipuè quæ meridiem ſpectant. Quę quidem omnes minus alimenti hauriunt, meliusq; quod hauſerint, coquunt. Itaq; efficitur, ut non in longitudinem creſcant, ſed fruticoſæ euadant: quippe quæ craſſitudinem capiant, findanturq; multipliciter: eo quòd initia multa capeſſunt feruore ſcilicet percoquente, dirigenteq; quaq; uerſus. At illæ quæ loca tenent umbroſa, impetum naturalem in unum tantummodo faciunt. Quocirca uirgæ non in craſſitudinem, ſed in longitudinem potius adoleſcunt, & baculis perquàm idoneæ fiunt, ut tum alibi, tum circa Ciſthum pateſcit. Sed hoc omnium arborum commune fortaſſe eſt. Reliquum eſt, ut cauſam, qua odorata cętera eſſe nequeant, explanemus. Ros cauſa danda eſt, qui abunde deſcendens humefacit flores largius, utpote natura humidiores: reliqua leuius, quæ ſicca excretaq; ſunt. Quamobrem myrtus humiditati huiuſmodi ualentius reſiſtere poteſt. Argumento illud etiam eſt, quod de ea ſuperius diximus. Fructum enim puſillum ferre propterea creditur, quia non ſatis cœleſti aqua potitur. Igitur cauſas myrti per illa ipſa indagare tentandum.

Cur frigidis locis odorata proueniant. Tum de iride Illyrica. Cur item aquæ nullum poßint recipere odorem: uinum & oleum poßint. Cur præterea unguentarij in oleo reponant odores. CAP. XXVIII.



Doratorum autem quæ tractus frigidi pariunt, rationẽ calori in terra concluſo imputare debemus. Vis enim caloris eſt, quæ ubiq; excoquit. Sed aliàs extemplo occurrit, aliàs ſe tellurí inſinuat. Quemadmodũ in autumnali fructuũ maturitate pateſcit, proximũ enim quod euenit eſt. Quippe calor, qui pulſus eſt à frigore, circumobſiſtens in terra excoquit. Verùm neq; limoſam, neq; pinguem, neq; lentam, glutinoſamq;

nolamq; terram esse oportet. Humoris enim, lentorisq; causa nõ æque calor suo fungetur officio: sed talem esse profecto res exigit, ut neq; frigiditatem aëris circumfusi admittat, & quantum caloris in se tenet, obturare, seruareq; polleat. Hac enim de causa iris melior in Illyride, quàm in Macedonia est: in Thracia uero, cæterisq; frigidioribus locis, ac minus cocturæ idoneis odore penitus caret. Ager enim præpinguis, & humor multus, & hyems uehemens prohibent. Tepidis tamen atq; gracilibus minus odorata creatur propter mollitiem aëris. Haud enim parilis effici circumobsistentia potest: nempe uires ad coquendũ idoneæ ex ambobus illis solo, & aëre petendæ sunt: quemadmodum de his quoque odoratis agendum, quæ super terram excellunt. Sed de his satis dicta hæc sint. Odores autem uicissim nullus fructus, neque pars ulla arboris recipit: ita scilicet, ut aliquid certi odoris spirare possit. Quamobrem quædam acria iuxta serere cõsueuimus, ut cepas, & illa iuxta coronarias plantas: id enim iuuare ad creandũ odoris suauitatem affirmãt: quod si uere narratur, alterum ex duobus illis causam dixerim: aut quod quantum mali odoris adsit, hæc detrahunt, alitur enim unumquodque re sibi simili, quodq; sibi cognatum sit, nimirũ attrahit: itaq; parte aliena illa sublata, residuum purius, odoratiusq; relinquitur: aut quod locum sua caliditate, edacitateq; exiccent, siccis etenim locis omnia prouenĩunt odoratiora. Sed hoc uelut per suppositionem dictum accipies. Succi uero expressi odores facilè trahũt, & maximè oleum, & uinum, quæ quidem res minus dari rationi posse uidetur. Cur eñ aqua, quæ tenuissima est, omniq; odore, saporeq; uidua, & omnino syncera, & nitida, nullum potest recipere odorem. Quæ autem sapida, olida, crassioraq; sunt, recipere possunt. Vinum tamen, etiam si res odorata non sit, infecta, sed iuxta posita, odorem potest attrahere, quod calorem in se aliquem habet. Vis enim caloris est, quæ attrahit. Quod cum aqua nullatenus habet (est enim natura frigida) nihil attrahere potest. Item quod suscepturum, seruaturumq; sit odorẽ, non tam tenue, simplexq; esse, quàm aqua debet. Odor enim receptus in eo delabitur atq; effunditur, quasi fundus nullus sit, qui obsistere possit: sed callosius, ac densius esse oportet. Tale enim ad suscipiendum, seruandumq; odorem aptissimum est, dum ad utrunq; se modicè habeat: quod quidem utrunq; uino, & oleo cõtingit. Et unguẽtarij uerò odores in oleo reponunt, cũ enim aliàs ad usum accõmodatur, tum seruare odorẽ maximè omniũ potest: quia incommutabile permanet, aqua protinus exhalat, & quasi eluit, atq; discernit. Tenuitas uerò (ut diximus) inutilis est, neq; eñ aër retinere odorẽ potest, sed trãsmittere tantũ idoneus.

Quæ sicca odorem potissimum suscipiant. Item quando uestigia leporum certius redolent. Tum quando nullo odoris transitu solum affici potest. Curq; odoratiora sint alia ex urbanis, alia ex syluestribus. Cur etiam uestigia leporum autumno præcipue redoleant. CAP. XXIX.



EX siccis ea potissimum odorem suscipiunt, quæ soluta, inolida, atq; insipida sunt, ceu lanæ, uestimenta, & quicquid generis eiusdem. Cæterum possunt & quę saporem, odoremq; reddunt, ceu mâlum: hoc enim trahit, ac suscipit humorũ odores. Quippe (ut simpliciter loquar) quòd odorem sit recepturum, neq; præaridum, ut cinerem, aut arenam, neq; præhumidum esse oportet: alterum enim nullo odoris transitu affici potest, alterum diffundit, ac diluit omnem odorem. Hinc enim & uestigia leporum leuiter irrorato solo certius redolent: altius enim impressa firmiter adhærent, nec sublimiter uagantia delitescunt: quemadmodum cum arida humus est, neq; demersa in profundum abolentur, ut cum terra limosa ob imbrem uel austrum est. Flatus enim, & aquæ aduersantur, perimuntq; odores. Quapro-

VOCABVLA LATINA, ET GRAECA SECVNDVM LATInarum literarum ordinem, ex libris de Plantis Theophrasti, Theodoro Gaza interprete.

ABies, ἡ ἐλάτη, est etiam plantæ cuiusdam maritimæ species, quæ petris adnascit.
ablaqueare, ῥιζοτομεῖν.
abrotonum, τὸ ἀβρότονον.
absinthium, τὸ ἀψίνθιον.
acanica spina, ἡ ἀκανικὴ ἄκανθα.
acanus, ὁ ἄκανος.
acharnica rigua, ederæ species, ὁ ἀχαρνικὸς ἀρδευόμενος.
acer, ἡ ἄκανθος, alibi σφένδαμνος.
achillea ordea, αἱ ἀχίλλειαι κριθαί.
acini punici mâli, κόκκοι τῆς ῥοιᾶς.
acinus, oleaster, ὁ κότινος.
aconitum, τὸ ἀκόνιτον.
acorna, ἡ ἄκορνα.
aculeosa, suffrutex, ἡ πολυάκανθος.
acuta spina, ὀξυάκανθος, καὶ ὀξυάκανθος.
acylus fructus phellodryos & ilicis, ὁ ἄκυλος.
acraria, suffrutex, ὁ χάλκαδος.
ad nepotum procreationē inhabile, τὸ ἀπαράβλαστον.
ægis primo innascit, ἡ αἰγίς.
æmodorū fœnogræco innascitur, & cumino, τὸ αἱμόδωρον.
æquus frutex, ὁ ἴσος.
agitatoriū, τὸ ἐλατήριον. Plinius tamen græco utitur nomine.
alba populus, ἡ λεύκη.
albucum, ὁ ἀνθέρικος, alibi ἀσφόδελον albucum interpretatur.
alga, ὁ φῦκος, eodem loco τὸ φῦκος.
alica, ὁ χόνδρος.
allij nucleus, ἡ γέλγις.
allium, τὸ σκόροδον.
alnus, ἡ κλήθρα.
amaracus, ὁ ἀμάρακος, καὶ τὸ ἀμάρακον.
amarago herba, ἡ πικρίς.
amentum, ἡ κάχρυς.
amerina, ἡ ἄγνος.
amomum, τὸ ἄμωμον.
amygdala, ἡ ἀμυγδάλη.
anchusa herba, ἡ ἄγχουσα.
andryala ex olerum genere, ἡ ἀνδρυάλα.
anesum, τὸ ἄνησον.
anethum, τὸ ἄνηθον.
anthedon, ἡ ἀνθηδών, mespili species.
anthela, flos phlei, ἡ ἀνθήλη.
antirrhizum, τὸ ἀντίῤῥιζον.
apargia herba, ἡ ἀπαργία.
apharca, ἡ ἀφάρκη.
aphaca, ex olerum genere, ἡ ἀφάκη.
aphia herba, ἡ ἀφία.
apiastrum, τὸ μελισσόφυλλον.
apium, τὸ σέλινον.
aquatio, ἡ ὑδρεία.
aquifolia, ἡ ἀγρία.
arachidna, ἡ ἀραχίδνα.
aracum, τὸ ἄρακον.
aracus, lenti innascitur, ὁ ἄρακος.
arbor, τὸ δένδρον.
arbutus, ἡ κόμαρος.
archinium, siue arachiniū, oleæ morbus, τὸ ἀρχίνιον.
aria, ἡ ἀρία.
arietinum cicer, ὁ κριὸς ἐρέβινθος.
arū, τὸ ἄρον, alibi ἄῤῥον arrus
aruensia, τὰ ἀρουραῖα.
arundo, ὁ κάλαμος.
ascalioniæ cæpæ, τὰ ἀσκαλώνια κρόμμυα.
aschium tuberis genus, τὸ ἄσχιον.
aspalax, talpa, ὁ ἀσπάλαξ.
aspalathus, ὁ ἀσπάλαθος.
asparagus, ὁ ἀσπάραγος, corruda.
athragena arbor, ἡ ἀθραγένη
atrifer, ἡ μελαγκρανίς.
atrifer, iunci species, ὁ μελαγκρανισμός
atriplex, ἡ ἀνδράφαξις, ἀνδραφάξις alibi.
auena, ὁ βρόμος.
auena, ὁ γίλωψ. perperam autem puto scriptum esse αἰγίλωψ.
aurelia uox, ὁ ἐλειόχρυσος.
auricula muris, ἡ ἀλσίνη.
auro, auronis. τὸ ἄλιμον.
auulsio, ἡ ἀπαρασπάς

B

BAcca laurina, ἡ δαφνίς
bacula, ἡ σημύδα.
beta, τὸ τεῦτλον, idem τεύτλιον & τευτλίς.
beta syluestris, frutex, ἡ λειμονία.
betula, ἡ σημύδα.
bibinella, ἡ θρυαλλίς.
blecho blechonis, ἡ βληχώ.
blechrus, ἡ βληχρος.
bletum, τὸ βλῆτον.
blitum, τὸ βλίτον.
bœotia radix, ἡ βοιωτία ῥαφανίς.
bœotitus cucumis, ὁ βοιώτιος σίκυος.
brassica radix, ἡ ῥάφανος.
brassica syluestris, ἡ ῥάφανος ἀγρία.
bromus, ὁ βρόμος.
bubula fraxinus, ἡ βουμελία, alibi ἡ βουμέλιος.
bulbus, ὁ βολβός.

bulbina, ἡ βολβίνη.
buprestis herba, ἡ βούπρηστις.
butomus, ὁ βούτομος.
buxus, ἡ πύξος.
buxus asinina, ἡ ὀνόπυξος.

C

Cactus è spinoso genere suffrutex, ἡ κάκτος.
cæci nodi, ex quibus prodire nõ potest ramus: sicuti γόνιμοι, ex quibus prodit. οἱ ὄζοι τυφλοί.
cædua, ἡ κονειζομένη.
cadytas herba, ὁ καδύτας.
calamus odoratus, ὁ κάλαμος εὐώδης.
calor, τὸ θερμόν.
chalbana gummi, est galbanum, ἡ χαλβάνη.
camacias tritici species, ὁ καμακίας.
canaria herba, ὁ κυνώψ.
canna, ὁ δόναξ.
canchrydias tritici species, ὁ καγχρυδίας πυρός.
canchrys roris marini fructus, ἡ κάγχρυς.
chandralia, ἡ χανδρύας.
canina sentis, alibi canirubus, τὸ κυνόσβατον.
cantharis bestiola, quæ tritico innascitur, ἡ κανθαρίς.
capparis, inturis, ἡ κάππαρις.
capillus ueneris, τὸ ἀδίαντον.
capreolus, ἡ ἕλιξ.
caprificus, ὁ ἐρινεὸς, καὶ ὄλυνθος.
caprificatio, ὁ ἐρινασμός.
carbo, ὁ ἄνθραξ.
cardamomum, τὸ καρδάμωμον.
carduus pinea, ἡ ἰξίνη, alibi ἰξία.
carduus, ὁ σκόλυμος.
carica, ἡ ἰσχὰς herba est, quã aliĳ ἄπιον, id est pirum appellant.
caro, ἡ σάρξ.
caro, fructus pulpa, τὸ περικάρπιον.
carpinus, ἡ ζυγία.
casia, ἡ κασία καὶ τὸ κιννάμωμον.
casta, ἡ παιωνία. hanc aliĳ γλυκυσίδην dulcissidã uocant.
castanea, ἡ Διὸς βάλανος.
caudex, τὸ στέλεχος.
caulias succus ex cæso caule, ὁ καυλίας.
caulis, ὁ καυλός.
carya, ἡ καρύα.
cedria, ἡ κεδρία.
cedrus, ἡ κέδρος.
cedrula, ἡ κεδρίς.
celastrus, τὸ κήλαστρον.
celtis, siue lotus faba græca ὁ λωτός.
centaurium, τὸ κενταύρειον.
centeria planta est, ἡ κεντρεία.
centinæ culicum genus, αἱ κεντῖναι.
cepe, τὸ κρόμμυον.
cepæ gnidiæ, τὰ κνίδια κρόμμυα.
cepæ creticæ, τὰ κρητικὰ κρόμμυα.
cepigethyum, τὸ κρομμυγήθυον.
cera, eadẽ quæ brassica syluestris, ἡ κηρία.
cerasus, ἡ κέρασος.
cerastes, uermis in arboribus, ὁ κεράστης.
cerebrum in palmis, ὁ ἐγκέφαλος.
cerinthus, τὸ κήρινθον.
ceronia, siliquæ species, ita ab Ionibus appellatur, ἡ κερωνία.
cerrus, ὁ αἰγίλωψ, ἡ ἄπρις.
cicera, ὁ ὤχρος.
cicer, ὁ ἐρέβινθος.
cicercula, ὁ λάθυρος.
cicuta, τὸ κώνειον.
cinamomum, τὸ κιννάμωμον.
cingulum algæ species, ὁ ζωστήρ.
circumagnatio, ἡ ἀμφιφυΐα.
circumauctio, ἡ ἀμφαυξις.
clauicula ederæ species, ἡ ἕλιξ.
clauus, oleę morbus, qui et fungus, & olla, ὁ ἧλος.
cleonæa radix, ἡ κλεωναία ῥαφανίς.
cnecum, ὁ κνῆκος.
cneorus, frutex, ὁ κνέωρος.
cnicum, ὁ κνῖκος.
coctibile, de leguminibus dicitur, τὸ τέραμον.
coix, κόϊξ.
colœtia, ἡ κολοιτία.
colus, ἡ ἠλακάτη.
columbinum cicer, ὁ ὀροβιαῖος ἐρέβινθος.
commacum, τὸ κόμμακον.
comythes, ubi frequẽs harundo in stagnorum locis terra pingui & læta, κώμηθες.
conus, ὁ κῶνος.
consecratrix, iris, ἡ ἶρις.
cor, idem quod medulla, & matrix, ἡ καρδία.
corchorus, ὁ κόρχορος.
coriannum, τὸ κορίαννον.
coriannisum, τὸ κοριαννίσον
corinthia radix, ἡ κορινθία ῥαφανίς.
corna, τὰ κράνια.
cornus, κρανία.
cornus fœmina, fœminicornus, ἡ θηλυκρανία.
cornicularia, papaueris syluestris species, ἡ κερατῖτις.
coronarĳ generis, τὰ στεφανωματικά.
coronaria, id est quibus ad coronas utimur, τὰ στεφανωτικά.
corrudago, ἡ ἀσπαραγία.
corsium, loti radix, τὸ κόρσιον.

cortex,

cortex, ὁ φλοιός.
corymbia, ederæ ſpecies, ἡ κορυμβία.
coſtus, ὁ κόστος.
cotonea mâlus, ἡ κυδώνιος μηλέα.
coturnix, plantago ab alijs dicta, ἡ ὄρτυξ.
cardatio, in fico morbus, ὁ κράδος.
cradæ, αἱ κράδαι.
cranium, τὸ κρανίον.
cratægus, ἡ κράταιγος, καὶ κραταιγών.
cratæus, ἡ κράταιος.
criſpa braſſica, ἡ οὐλόφυλλος ῥάφανος.
crocus & crocum, ὁ κρόκος.
croton, ὁ κρότων arbor, & aliud morbi genus, uide γόγγροι.
cuciophora, arbor, τὸ κουκιόφορον.
cucurbita, ὁ κολοκύνθα, καὶ κολοκύνθη.
cucumis, ἡ σίκυς, ὁ σίκυος alibi.
cucumis ſylueſtris, ὁ σίκυος ἄγριος.
culices caprificuū, οἱ ψῆνες.
culmus, ὁ κάλαμος.
cuminum, τὸ κύμινον,
cunila, τὸ θύμον.
cupreſſus, ἡ κυπάριττος.
cutis, τὸ δέρμα.
cycæ, palmarum genus, αἱ κύκαι.
cyix, ἡ κύϊξ.
cyma, ἡ κῦμα.
cyprium allium, τὸ κύπριον σκόροδον.
cytiſus, ὁ κύτισος.

D

Decacuminatio, ἡ ἀποκοπή.
deſyderium flos, ὁ πόθος.
dictamum, τὸ δίκταμον.
dracunculus herba, τὸ δρακόντιον.
drupæ oliuæ, δρυπετεῖς ἐλαῖαι.
drypis, ex humili materia planta, ἡ δρυπίς.
dulcis radix, ἡ γλυκεῖα, quæ & ἡ σκυθική dicitur.

E

EBenus, ἡ ἔβενος.
Eedera, ὁ κισσός.
elium, ſuffrutex, τὸ ἡμεροκαλλές.
elleborus, ὁ ἐλλέβορος, ueratrum.
elleborina herba, ἡ ἐλλεβορίνη.
enthuſicum, herba ex olerum genere, τὸ ἐνθουσιακόν.
epimetrum, herba flore carens, τὸ ἐπίμετρον.
equapium, τὸ ἱπποσέλινον.
equeſtris, radix in Scythia naſcens, ἡ ἱππακή.
equifœniculum, τὸ ἱππομάραθρον.
erica, ἡ ἐρίκη.
eringium, ſuffrutex, τὸ ἠρύγγιον.
eruanga, eruo innaſcens, ἡ ὀροβάγχη.
eruca, τὸ εὔζωμον.
euboicum, τὸ εὐβοϊκόν.
euonymus, arbor, ὁ εὐώνυμος.

F

FAba, ὁ κύαμος.
fabetum κυαμών.
fagus, ἡ φηγός.
febrifugia, fel terrę, centaurium, τὸ κενταύρειον, καὶ ἡ κενταυρίς.
ferula, ἡ νάρθηξ.
ferulago, ἡ ναρθηκία.
ficus Aegyptia, ἡ συκῆ Αἰγυπτία.
ficus, ἡ συκῆ, eſt etiam maritima planta.
fictitia myrrha, πλαστὴ σμύρνη.
fidicula, polypodium, τὸ πολυπόδιον.
filicula, τὸ τειχομανές.
filix, ἡ πτερίς.
filix fœmina, ἡ θηλυπτερίς.
fimus, ἡ κόπρος.
fimus ſtipularis, ἡ κόπρος συρματίτης.
fiſſiles cepæ, τὰ σχιστὰ κρόμμυα.
fiſtularia harundo, ἡ σύριγξ.
fœminifica, herba, τὸ θηλυγόνον.
fœniculus, τὸ μάραθρον.
fœnum grecum, ἡ βούκερος, καὶ ἡ θύλη.
flamma, ſeu flammula, ſuffrutex, & flos coronamētis aptus, ἡ φλόξ.
fleus. ὁ φλεώς.
flos, τὸ ἄνθος.
fluida, frutex, ὁ ῥοῦς, medicamentum etiam inibi.
folium, τὸ φύλλον.
foſſio. ἡ σκαπάνη.
fraus, herba, ἡ ἀπάτη.
fraxinus, ἡ μελία.
fremium, ἡ αἰγιμώνη, καὶ αἰγιμωλία alibi.
frondiflora, herba τὸ φυλλανθές, in codice tamen græco ſcriptum eſt ἀφυλλανθές.
fructus, ὁ καρπός.
fruges, ἡ σιτηρά.
frumentum ὁ σῖτος.
frumentago, ὁ σιτανίας.
frutex, ὁ θάμνος.
fruteticius, ὁ καὶ ἡ λοχμώδης.
fungus, ὁ μύκης.
fungus, oleæ morbus ita dictus, ὁ μύκης.
furfur, τὸ πίτυρον.
fuſus, agreſtis ſuffrutex, ἡ ἀγρακτυλίς.
fuſus agreſtis, ἡ φόνος.

G

GAlla, ἡ κηκίς.
gallica, γλεῖνος, ἢ γλεῖνον, alibi γλῖνος.
gallica mespili species, ἡ ἀνθηδονοειδής.
gardiæ cepæ, τὰ γάρδια κρόμμυα.
geminalis, τὸ ὄρμινον.
gemma in uite, ὁ ὀφθαλμός.
geniculum, ut in harundinibus, τὸ γόνυ.
germen, ὁ βλαστὸς, καὶ τὸ βλάστημα.
germinatio, ἡ βλάστησις.
gethyum, τὸ γήθυον.
gith, τὸ ἀνθέμιον.
gladiolus, ὁ κύπειρος.
glans, ἡ βάλανος.
glans peculiaris Aegypti planta, ἡ βάλανος.
gongri in arboribus & precipue in olea nascuntur. οἱ γόγγροι, id autē & τὸ πρέμνον premnum, & κρότων, id est croton appellatur.
gramen, ἡ ἄγρωστις.
grana ficaria, quæ ficubus insunt, αἱ κεγχραμίδες.
granum gnidium, ὁ κνίδιος κόκκος.
grossi qui & grossuli ficus, τὰ ὄλυνθα.
gummi, τὸ κόμμι. Reor tamen interpretandum uirgam sanguineam.

H

HArundo laconica, ὁ κάλαμος λακωνικός.
hemodorum fœnograeco innascitur & cumino, τὸ αἱμόδωρον.
harundo sagittaria, ὁ κάλαμος τοξικὸς, quam κρητικὴν, idest creticam uocant.
harundo, spadonis nomine, ὁ κάλαμος εὐνουχίας.
harundo bombycia, κάλαμος βομβυκίας.
harundo armamentaria, ὁ κάλαμος ζευγίτης.
harundo texilis, ὁ κάλαμος πλόκιμος.
harundo tibialis, ὁ κάλαμος αὐλητικός.
harundo uallatoria, ὁ κάλαμος χαρακίας.
hastula regia, ἡ ἀσφόδελος.
hedera, ὁ κισσός.
helenium, τὸ ἑλένιον.
helica, salicis species, ἡ ἑλίκη.
herba lanaria, τὸ στρούθιον.
herba, ἡ πόα, & quæ specialiter herba appellatur.
herbacea, τὰ ποώδη.
herbula indifferenter, τὸ ποάριον.
herculacea, spinæ genus, ἡ ἡρακλεία.
herculana panace, τὸ ἡράκλειον πάνακες.
herculana, ἡ ἡράκλεια.
herculanum papauer, ἡ ἡράκλεια μήκων.
hibiscum. ἡ ἀλθαία.
hippophaēs, quod ex lactaria conficitur. τὸ ἱπποφαές.
hircibarbula herba, ὁ τραγοπώγων.
hircispina, ἡ τραγάκανθα.
hirculatæ uites, αἱ τραγῶσαι ἄμπελοι.
hirundinaria, τὸ χελιδόνιον.
humilis materia, τὰ ὑλήματα.
humirubus, ὁ χαμαίβατος.
humor, τὸ ὑγρόν.
hyacinthus, ὁ ὑάκινθος.
hyphear, fructus quidam ilicis, τὸ ὕφεαρ.

I

IAsiona, ἡ ἰασιώνη.
icma, ἡ ἴκμα.
idea pinus, ἰδαία πίτυς.
ilex, ὁ πρῖνος.
incoctibile, de leguminibus dicitur, τὸ ἀτέραμον.
inguinalis herba, ὁ ἀστερίσκος.
inoculatio, ἐνοφθαλμισμός.
insitio, ἡ ἐμφυτεία.
insitiones, αἱ ἐμφυτεῖαι.
intubus, ἡ κιχόρη.
intubus, siue ampulla, seu cichorea, τὸ κιχόρειον.
intubus erraticus, τὸ κιχόρειον ἄγριον.
Iouis flamma, ὁ διόσπυρος, arbor.
Iouis flos, τὸ Διὸς ἄνθος.
iphyum, τὸ ἴφυον.
ipnum, τὸ ἴπνον.
ips ipis, uermis. ὁ ἴψ.
iris consecratrix, ἡ ἶρις.
irrigatio, aquatio, ἡ ὑδρεία.
isyrinchium, τὸ σισυρίγχιον.
iuba, quam scilicet milium, & quæcunque miliacea comam proferunt, ἡ φόβη.
iuncus, ὁ σχοῖνος.
iuniperus, ἡ ἄρκευθος.
ixina spina, ἡ ἰξίνη ἄκανθα.

L

LAbrusca, ἡ σταφυλή.
lacatha, ἡ λακάθη.
lachryma, petris adnascitur. τὸ δάκρυον.
laconica lactuca, ἡ λακωνικὴ θριδακίνη.
laconicus cucumis, ὁ λακωνικὸς σίκυος.
lactisuccatio, ὁ ὀπισμός.
lactuca, ἡ θριδακίνη, καὶ ἡ θρίδαξ.
lactuca caprina, seu lactaria, τὸ μηκώνιον, alibi τιθύμαλλος.
lanugineus, ὁ χνοώδης.
lappa, in lente nascitur. ἡ ἀπαρίνη.
lappa herba, ἡ ἀπαρίνη, alibi ἀπαρίνη.
lappago, τὸ ἱππόφυον, alibi ἱππόφεως.

latex,

larix, picea, ἡ πίτυς.
laſerpiciũ laſer, τὸ σίλφιον.
laterale, germen, ἡ παραβλάστησις.
laticaulis, lactuca, ἡ πλατύκαυλος θειδακίνη.
latifolia, eſculus, roboris ſpecies, ἡ πλατύφυλλος.
laurus, ἡ δάφνη, καὶ δαφνίς.
lectirotaria, ſpecies aceris, ἡ κλινότροχος.
legumina, τὰ ὄσπρια.
legumina chedropa, τὰ χέδροπα.
lemna, λήμνα.
lens, ὁ φακός
lentiſcus, ὁ σχῖνος.
leuis braſſica, ἡ λειόκαυλος ῥάφανος.
lignum, τὸ ξύλον.
liguſticum, τὸ πάνακες.
lilium, τὸ λείριον, ἢ ἡ κρινωνιά.
limonium, ἡ λειμωνία genus ſtremῇ, id eſt ἀνεμώνης.
lingua ceruina, τὸ σκολοπένδριον.
linogeniſta, τὸ λινόσπαρτον.
linum, τὸ λίνον.
lirium, idem quod narciſſus: poſtea enumerãs flores ait, μετὰ δὲ ταῦτα ὁ νάρκισσος, καὶ τὸ λείριον.
liquatio, ὁ χυλισμός.
lolium, ἡ αἶρα.
lotus, herba, τὸ λωτόν.
lucernula, ἡ λυχνίς.
lucina, arbor, ἡ εἰλείθυια.
lupinum, ὁ θέρμος.
luſſum, quod eſt uelut ægis in pino, τὸ λῦσσον.

M

MAdonais, ὁ μαδωναΐς, nympha eſt.
magydaris, ἡ μαγύδαρις.
malinathalla, in Aegypto planta naſcens, ἡ μαλιναθάλλη.
malua, ἡ μαλάχη.
malua ſylueſtris, ἡ μαλάχη ἀγρία.
mâlum terrę, ἡ ἀριστολοχία, καὶ ἡ κυκλάμινος, καὶ τὸ κυκλάμινον.
mâlum perſicum, τὸ μῆλον περσικόν.
mâlus, ἡ μηλέα,
mâlus perſica, ἡ μηλέα περσική.
mâlus uerna, ἡ μηλέα ἐαρινή.
mâlus medica, ἡ μηλέα μηδική.
mandragora, ὁ μανδραγόρας
mariſica, herba, τὸ ἀῤῥενόγονον.
mariſcus, iunci ſpecies, ὁ ὁλόσχοινος.
maritima pinus, παραλία πίτυς.
maritimũ granũ, ſpecies lactariæ, ὁ παράλιος κόκκος.
marrubium, τὸ πράσιον.
maſcula lactaria, ὁ ἄῤῥην τιθύμαλλος.
maſpetum, laſſerpitij ſpecies, τὸ μάσπετον.
medica herba, ἡ μηδική, uel μηδική.
medulla, ὁ μυελός, idẽ quod μήτρα.
medulla mollis, ἡ ἐντεριώνη.
medulla, ἡ μήτρα, alibi matrix.
melampodium, τὸ μελαμπόδιον.
melampyrum, in frumentis Siculis naſcitur, quem admodum & lolium, τὸ μελάμπυρον.
melfrugum herba, ὁ μελίαρ σῖτος.
melothrus herba, ἡ μήλωθρον.
melothrum ſuffrutex, τὸ μήλωθρον.
menſiflora, ἡ μήναθος.
mentha, ἡ μίνθη.
mentaſtrum, τὸ ἡδύοσμον.
meſpilus, ἡ μεσπίλη.
milium, ὁ κέγχρος.
mnaſium, τὸ μνάσιον.
moly, τὸ μῶλυ.
montapium, τὸ ὀρεοσέλινον.
montulmus, ulmi ſpecies, ἡ ὀρειπτελέα.
morus, ἡ συκάμινος.
morus Aegyptia, ἡ συκάμινος αἰγυπτία.
mula, herba, ἡ ἡμίονος.
multiplex, τὸ πολύχουν.
muralis herba, τὸ περδίκιον.
muralis herba, ſeu muricida, τὸ μυόφονον.
muſcus, alibi bryum, algæ ſpecies, τὸ βρύον.
myrrha, ἡ σμύρνα.
mirrha ſtillaticia, ἡ στακτὴ σμύρνα.
myrica, tamarix, ἡ μυρίκη.
myrtaria, lactaria, ὁ μυρσίτης τιθύμαλλος.
myrtus, ὁ μυῤῥίνος, alibi ἡ μυῤῥίνη.

N

NAerum, τὸ νάρον.
narciſſus, herba, ὁ νάρκισσος.
nardus, ἡ νάρδος.
narta, ἡ νάρτη.
naſturtium, τὸ κάρδαμον.
nepa, ſuffrutex, ὁ σκορπίος.
nepita, ἡ καλαμίνθη.
nepotes, αἱ παραβλαστήσεις.
nepotum procreatio, ἡ πλαγίων ἔκφυσις.
nerui in arboribus, αἱ ἶνες, ἡ ἶνος.
nigella, herba, τὸ ἄνθεμον.
nigella folioſa, alia ab anthemo, τὸ ἄνθεμον φυλλῶδες
nodus, ὁ ὄζος.
nouale, ἡ νειός.
nucamentum, è picea arbore flos, uel flori proportione reſpondẽs, ὁ κύτταρος.
nucleus, ὁ πυρήν.
nux auellana, ἡ ἡρακλεωτική καρύα.

nux caſtanea, τὸ καστανικὸν καρύον.
nux iuglans, nux euboica, nux perſica, ἡ εὐβοϊκὴ καρύα, καὶ καρύα περσική.
nux lactariæ fructus, τὸ καρύον.
nux pinus, ὁ στρόβιλος.
nymphæa, ἡ νυμφαία.

O

OCulus caninus, ὁ κυνόψ, alibi canaria.
ocymum, τὸ ὤκυμον.
œnanthe, quę uitiflora latine dici poteſt, ἡ οἰνάνθη.
œnothera, ὁ οἰνοθήρας.
olea, ἡ ἐλαία.
olea ſylueſtris, ἡ ἀγριέλαιος.
oleagnus, ἐλαίαγνος, planta in lacu orchmenio naſcens.
oleaſter, ὁ κότινος.
olera, τὰ λάχανα.
oleri arbores, τὰ δενδρολάχανα.
olitor, ὁ κηπωρός.
olla, morbus oleę ita appellatus, ἡ λοπάς.
ononis ſuffrutex, ἡ ὀνωνίς.
onus, uermis genus in Africa, ὁ ὄνος.
opition, ὁ ὀπίτιον.
orbis in ligno, ἡ σπεῖρα.
ordeago, ὁ κριστανίας.
ordeum, ἡ κριθή.
origanum, τὸ ὀρίγανον, καὶ ὀρίγανος.
oryza, ἡ ὄρυζα.
oſtrya, ἡ ὀστρύα. oſtrys idem ἡ ὄστρυς.

P

PAdus, arbor uel frutex, ἡ πάδος.
palea, τὸ ἄχυρον.
paliurus, ὁ παλίουρος.
palma, ἡ φοῖνιξ, eſt etiã ſpecies plantæ marinæ.
palmites, τὰ κλήματα.
paludapium, τὸ ἑλειοσέλινον.
panacea, ἡ πανάκεια.
panace æſculapiea, τὸ πάνακες ἀσκληπίειον.
panace chironea, τὸ χειρώνειον πάνακες.
panicum, ὁ ἔλυμος, καὶ μέλινος.
papauer, ἡ μήκων.
papauer erraticum, ἡ ῥοιὰς μήκων.
papyrus, ὁ πάπυρος.
paſtinaca, τὸ δαῦκον.
heciolus, ἡ κορυών.
pediculum, ὁ μίσχος.
pennis, quẽ cerrus producit, ὁ φάσκος.
pepo, cucumis, ὁ σίκυος.
perdicium, τὸ περδίκιον.
petriſſus, ueſſicariæ ſpecies, ὁ περισσός.
perſea, peculiaris Aegypti arbor, ἡ περσέα.
perſicum, τὸ πέρσιον.
pes gallinaceus, herba ex olerũ genere, ἡ καυκαλίς.
petina, ἡ πιτίνη.
petræum, τὸ πετραῖον.
peucedanũ, τὸ πευκέδανον.
phalangium, beſtiola in eruo naſcens, τὸ φαλάγγιον.
phellodrys, ita ab Arcadibus appellata arbor, ἡ φελλόδρυς.
philyca, ἡ φιλύκη.
piper, τὸ πέπερι.
picus martius, auis, ὁ δρυοκολάπτης.
picea agreſtis, ἡ πίτυς ἀγρία.
picea pediculifera, ἡ πίτυς φθειροφόρος.
pilus, quę roboribus naſcitur, ὁ πίλος.
pinus conifera, ἡ πεύκη κωνοφόρος.
pinus picoſa, ἡ πεύκη πιτυώδης.
pinus, pinaſter, pinaſtrum, ἡ πεύκη.
piræa, frutex, ἡ πειραία.
piraſter, ἡ ἀχράς.
pirus phocis, ἡ ἄπιος φωκίς.
pirus, ἡ ἄπιος.
piſum, legumen, ὁ πισός.
pix, ἡ πίττα.
placida, ſpecies roboris, ἡ ἡμερίς.
plantago, ἡ ὄρτυξ.
plantago, quæ & ἀρνόγλωσσον, agnina lingua, ὁ πολύφουρος.
planta, τὸ φυτόν.
platanus, ἡ πλάτανος.
pollicaria, ἡ κόνυζα.
polium herba, τὸ πόλιον.
pollium, τὸ χειπόλιον.
poma arbuti, τὰ μιμαίκυλα.
populus, nigra populus, αἴγειρος.
procellia, ex olerum genere, ἡ ὑποχοιρίς.
portulaca, herba, ἡ ἀνδράχνη.
portulaca, arbor, ἡ ἀδράχνη.
porricida, beſtiola quę porris, atq; alijs pluribus herbis innaſcitur, ἡ πρασοκουρίς.
porrum, eſt & algæ ſpecies, τὸ πράσον.
prunus, ἡ κοκκύμηλος, καὶ κοκκυμηλέα.
pternix, caulis ex cacto ſpina exiens, ὁ πτέρνιξ.
pugio, herba, τὸ ξίφιον. alibi ξίφος.
pumex, ἡ κίσσηρις.
punica, ἡ ῥοιά, καὶ ῥοά.
punica, quæ nucleo caret interiori, ἡ ῥοὰ ἀπύρηνος.

Q

QVadratoria, τετραγωνία.
quercus, τὸ μύδιον.
quinquefolium, τὸ πεντάφυλλον.
quinquepeta, τὸ πεντάπετον.

R

RAcemus, ὁ βότρυς.
radicias, ſuccus qui ex cæſa

ex cæſa radice prodit, ὁ ῥιζίας.
radicidium, ἡ ῥιζοτομία.
radix, ἡ ῥίζα.
radix liothalaſſia, ἡ ῥαφανὶς λειοθαλασσία, radix liothalaſſia, ἡ καὶ θρακία, thracia.
radicatio, ὁ σφακελισμός.
rami, οἱ κλῶνες.
rhamnus, ὁ ῥάμνος.
ramulus, ſurculus, ὁ κλάδος.
ramus, τὸ λάπαθον.
ramus, prægrandis ramus, ὁ ἀκρέμων.
rapa, ἡ γογγυλίς.
raphanus, radix, radicula, ἡ ῥαφανίς.
recticortex, ſpecies roboris, ἡ εὐθύφλοιος.
reſina, ἡ ῥητίνη.
rhutrum, ſuffrutex, τὸ ῥύτρος.
rigatio, ἡ ἄρδευσις.
robur, quercus, ἡ δρῦς. eſt etiam marinum quiddã, quod petris adnaſcitur.
robur nigrũ, τὸ μελανόδρυον.
roratio, morbus uitis, ἡ ῥοάς
roſa, ἡ ῥοδωνιά.
roſa canina, τὸ κυνόροδον.
roſmarinus, ἡ λιβανωτίς.
rotundi caulis lactuca, ἡ στρογγυλόκαυλος θριδακίνη.
rubeia, ſuffrutex, rubia alibi, τὸ ἐρυθρόδανον.
rubigo, morbus ſeminum, ἡ ἐρυσίβη.
rubus, ὁ βάτος.
rumex, τὸ λάπαθον.
ruta, τὸ πήγανον.
rutula, τὸ πηγάνιον.

S

SAlix, ἡ ἰτέα.
ſalix frugiperdi, ὠλεσίκαρπος ἰτέα.
ſalſicortex, ſpecies roboris, ἡ ἁλίφλοιος.
ſalſugo, morbus nonnullarum plantarum, ut cumini, ἡ ἅλμη.
ſaluia, ἐλελίσφακος.
ſambucus, ἡ ἀκτῆ & ἀκτέος.
ſamothraciæ cepæ, τὰ σαμοθράκια κρόμμυα.
ſanſucum, τὸ ἀμάρακον, καὶ ὁ ἀμάρακος.
ſapor, ὁ χυλός, καὶ χυμός.
ſari, τὸ σάρι.
ſarculatio, ἡ ὄσκαλσις.
ſarmenta, palmites, τὰ κλήματα.
ſatureia, ἡ θύμβρα καὶ τὸ θύμβρον.
ſatus, ἡ σπορά.
ſatus, ſerẽdi tempus, ἄροτος.
ſcalias, fructus cacti, ὁ σκαλίας.
ſcammonia, ἡ σκαμμωνία.
ſcandix, ἡ σκάνδιξ.
ſcilla, & ſquilla, ἡ σκίλλα.
ſcilla epimenidia, ἡ ἐπιμενίδειος σκίλλα.
ſciſſima agreſtis, ὀξύη ἀγρία, alibi ὀξύη.
ſcytalius cucumis, ὁ σκυτάλιος σίκυς.
ſcythica radix, ἡ σκυθική.
ſecurina, quæ aphacę innaſcitur, ὁ πελεκῖνος.
ſemen, τὸ σπέρμα, ἡ ζειά.
ſemẽtes, id eſt tempora quibus quæque herbæ proueniunt, οἱ ἄροτοι.
ſemiſeſtarius, τὸ ἡμίεκτον.
ſemperuiua, τὸ ἀείζωον.
ſenecio, herba ex olerum genere, ἡ ἠριγέρων.
ſerpyllum, ὁ ἕρπυλλος.
ſeſamum, τὸ σήσαμον, fœmini nomine ſeſamam transfert.
ſeſeli, τὸ σέσελι.
ſetanicæ cepæ, τὰ σητάνια κρόμμυα.
ſicula beta, τὸ σικελικὸν τεῦτλον.
ſida, in orchomenio lacu planta naſcens, ἡ σίδη.
ſilago, herba, ὁ κορωνόπους.
ſiligo, ἡ ὀλύρα.
ſiliqua, quam ficum Aegyptiam appellãt, ἡ κερωνία.
ſiliqua, ſpeciali nomine, ὁ δόλιχος.
ſiliquæ, οἱ λοβοί.
ſinapi, τὸ νάπυ, καὶ σίναπι.
ſiſymbrium, τὸ σισύμβριον.
ſiſyrinchium, τὸ σισυρίγχιον.
ſitus, ſerẽdi tempus, ἄροτος.
ſmerea, ſuffrutex, ἡ σμυρία.
ſmilax, ὁ σμίλαξ. alibi ederam Ciliciam uocat.
ſolanus, herba, ὁ στρύχνος. alibi ueſſicariam uocat.
ſolaris, herba, τὸ ἡλιοτρόπιον
ſonchus, ὁ σόγχος.
ſorba, τὰ οὖα.
ſorbus, ἡ ὄη, καὶ ἡ οἴα, καὶ οἴη.
ſphacelus, herba ſaluiæ ferè ſimilis, σφάκελος.
ſphondyla, beſtiola quædam, ἡ σφονδύλη.
ſpatha palmæ, ἡ σπάθη.
ſpica, στάχυς.
ſpina, ἄκανθος.
ſpina cãdida, ἡ λευκάκανθα.
ſpina muralis, ἡ μυάκανθος.
ſpina, arbor peculiaris Aegypti, ἡ ἄκανθος.
ſpina dipſas, ſeu ſitiens, ἡ ἄκανθα διψάς.
ſpina regia, ἡ ἄκανθα βασιλική.
ſpodias, ἡ σποδιάς.
ſquallor, ὁ αὐχμός.
ſtercoratio, ἡ κόπρωσις.
ſtiba, frutex, ἡ στιβή.
ſtimulus in lapide, τὸ κέντρον.
ſtœba, frutex, ἡ στοιβή.
ſtruthea mâlus, ἡ στρούθιος μηλέα.
ſtlengys, tritici ſpecies, ὁ στλεγγὺς πυρός.
ſtruthus, herba, ὁ στρουθός.
ſtyrax, ὁ στύραξ.

ſuber,

suber, ὁ φελλός, ὁ φελλός.
succatio, ἡ χύλωσις.
succus,liquor, ὁ ὀπός.
suffrutex,frutex, τὸ φρύγανον
surculus,ramulus, ὁ κλάδος.

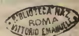
T

TAbes,affectio quædā arborum, ἡ ἔκπληξις.
tabitudo, morbus ciceris, ὁ σφακελισμός.
taxus, ἡ μίλος, alibi μίλαξ.
terebinthus, ὁ τερέβινθος, ἡ τέρμινθος.
teredo, ἡ τερηδών.
testiculus, ὁ ὄρχις.
tetralix,suffrutex, ἡ τετράλιξ
thesεum,herba, τὸ θήσειον.
thalea, ἡ θαλλία.
thapsia, ἡ θαψία.
thelyphonum, τὸ θηλύφονον
thryorus, uessicariæ species, ὁ θρύορος.
thuia, ἡ θυία, alibi θυία. &
thuium, τὸ θύιον, eadem est arbor.
thus, ὁ λιβανωτὸς, καὶ ὁ λίβανος.
thymus, ὁ θύμος.
tilia, ἡ φίλυρα.
tinea, ὁ θρὶψ.
tipha, ἡ τίφη.
tiphyum, τὸ τίφυον.
tribulus, ὁ τρίβολος.
trimestre genus est hordei, τὸ τρίμηνον. puto tamen Theodorum legisse τὸ τριμηναῖον.
trinodis, arboris nomen, τρίοζος.
trionum, τὸ θρύσιμον, alibi erysimum.
trisago,herba, ἡ χαμαίδρυς.
tritestiger, accipiter, ὁ τριόρχης.
triticum, ὁ πυρός.
triticum ponticum atrum, ὁ μελάμπυρος ποντικός.
tuber terræ, ὁ κυκλάμινος.
tuber, τὸ οἴδημα, alibi ὕδνον.
turdaria herba, ὁ ὀνοκίχλης.
turgor, id est cum arbores turgent, ὁ λοπητός.

V

VEneria, ἡ ἄκορος.
uenæ, αἱ φλέβες, ἡ φλέψ.
ueratrum, ὁ ἐλλέβορος.
uerbascum, ἡ φλόμος.
ueriquercus, ἡ ἐτυμόδρυς.
uernilago, suffrutex, uermilago alibi, ὁ χαμαιλέων.
uessicaria herba, τὸ στρύχνον.
uillus, nucis iulus. ὁ ἴουλος καρύας.
uinaceum, seu acinus. τὸ γίγαρτον.
uinca peruinca, ἡ χαμαιδάφνη.
uingum, τὸ οὔιγγον.
uiola, ἡ ἰωνιά, ἢ τὸ ἴον.
uiola alba, τὸ λευκόιον.
uiola nigra, τὸ μελάνιον
uiola matronalis, τὸ λευκόιον
uiola flammea, flammula, τὸ φλόγινον.
uirga, ἡ ῥάβδος.
uirgulta, τὰ φρυγανώδη.
uiscum, ἡ ἰξία.
uitiflora,herba, ἡ οἰνάνθη.
uitis, ἡ ἄμπελος. est etiam in mari nascens planta.
uitis insana, ἡ ἄμπελος μαινομένη.
uitis canthara, ἡ ἄμπελος κανθάρεος.
uitis, quam uocāt capniū, ἡ κάπνιος ἄμπελος.
ulmus, ἡ πτελέα.
unedo, ἡ κομαρέα, καὶ ὁ κόμαρος.
unistirpe, τὸ μονόρριζον.
uolucrum, ἡ ἀσίνη, καὶ τὸ ἑλύμνον.
uredo, arborū affectio quædam, ὁ κλαυθμός.
urica, uermis in cicere nascens, ἡ κάμπη.
urtica, ἡ ἀκαλύφη.

FINIS.



ERRATA, QVAE RELECTO VOLVMINE DEPREHENDIMVS.

Pag. 1. ver. 1. & pag. 2. ver. 21. Theodori Gazæ. 11.32. ad affectiones. 13.20. consummari. 22.23. prouenit. 27.18. ligno. Quidam. ver. 20. Talem. 29.39. ulmi folliculis. 36.25; gignit. 55.6. quasdam perraras. 55.26. quod uel. 56.43. componunt. 78.37. consummetur. 84.6. usq;. 87.37. improbo, frigido. 90.39. alijs minime plura. 92.9. Quin &. ver. 10. coagmentantur. 97.15. eundemq;. 101.10. quodq; radices 104.17. canchrydias stlengys. alexand. ver. 23. & canchrydias 114.37. humilioremq; 126.40. subrutilum: alterum. 128.14. satis ualet. 133.33. exoriente. 151.12. argumentũ. 154.46. fauonius. 160.47. uideantur. 173.28. materiam. 177.3. solent. Sitientia. 189.10. ad palmas sale. 191.49. multiplici. 192.35. Sola pluuia atq; frigida. 201.10. ab una parte. 214.48. fructuum. 215.43. maiores fiant terra. 231.29. humoris conferti. 232.28. reddi. 233.30. sapores permulti. 238.16. intestinus. 243.20. Reliquum. 250.1. sui generis. ver. 4. sui generis. ver. 47. plenus ille ac ualidus. 251.45. infiti.

BASILEAE APVD ANDREAM CRATANDRVM, MENSE MARTIO, ANNO M. D. XXXIIII.



